1889
Lane Medical Library

Die chirurgische Behandlung

des

Hydrops anasarka.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades eines

Doctors der Medicin

verfasst und mit Bewilligung

Einer Hochverordneten medicinischen Facultät der Kaiserl. Universität zu Dorpat

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

Arthur Schabert,
Rigensis.

Ordentliche Opponenten:

Priv.-Doc. Dr. **F. Krüger.** — Prof. Dr. **R. Thoma.** — Prof. Dr. **C. Dehio.**

Dorpat.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

1889.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.
Dorpat, den 20. Mai 1889. Referent: Professor Dr. K. Dehio.
Nr. 191. Decan: Dragendorff.

Dem Andenken

Dr. med. Friedrich August von Haken

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154018_0071

Bevor ich die Dorpater Universität verlasse, fühle ich mich gedrungen, allen meinen hochverehrten Lehrern hiermit den Ausdruck schuldigen Dankes entgegenzubringen.

Insbesondere danke ich Herrn Prof. Dr. C. Dehio, für die grosse Liebenswürdigkeit, mit der er sich an der Förderung dieser Arbeit betheiligte.

Das Thema zur vorliegenden Dissertation, deren Bearbeitung auf Grund eines im Stadtkrankenhause zu Riga niedergelegten casuistischen Materials erfolgte, verdanke ich Herrn Dr. P. Hampeln, dirigirendem Arzte der internen Abtheilung daselbst. Ihn bitte ich auch an dieser Stelle für das thätige Interesse, das er an der Arbeit nahm, meines wärmsten Dankes und meiner Ergebenheit versichert zu sein.

I. Einleitung.

Bei Abfaſſung der vorliegenden Arbeit verfolgte ich den Zweck, die der Behandlung der Hautwaſſerſucht dienlichen chirurgiſchen Methoden vergleichsweis einander gegenüberzuſtellen. Bei einem ſolchen Vergleiche kam es hauptſächlich auf zweierlei an:

erſtens feſtzuſtellen, wie groſs die mit den einzelnen Methoden verknüpfte Gefahr der Wundcomplicationen iſt, und darnach die am meiſten zu empfehlende Methode zu eruiren;

zweitens über den therapeutiſchen Nutzen der einzelnen Methoden ein Urtheil zu gewinnen.

Erſteres iſt leicht aus den Ergebniſſen eines caſuiſtiſchen Materials zu entſcheiden;

dagegen iſt die Entſcheidung der Frage, ob mit der mechaniſchen Entleerung des Hautwaſſers ein curativer Nutzen verbunden gedacht werden muſs, weit ſchwieriger; ſie ſetzt zunächſt eine richtige Vorſtellung voraus von dem Schaden, der durch die beſtehende Anweſenheit des Anaſarkas für den Träger desſelben erwächſt. In dieſer Hinſicht verlegt die vorliegende Arbeit den Schwerpunkt ihrer Anſchauung dahin, daſs jedes Oedem, alſo auch das der Haut, ein mächtiges Cirkulationshinderniſs repräſentirt, deſſen Fortſchaffung eine ernſte, therapeutiſche Aufgabe iſt. Dieſe

Anſchauung iſt gewiſs keine neue, indeſs iſt ſie bisher zu wenig betont worden, vielleicht deswegen, weil die Thatſachen, welche dieſer Behauptung zu Grunde liegen, ſehr complicirte genannt werden müſſen und zu einer allgemeinen Anerkennung und Würdigung noch nicht gelangt ſind. Geſchieht dieſes, dann iſt auch der chirurgiſchen Behandlung der Hautwaſſerſucht in gewiſſen, ſpäter zu kennzeichnenden Fällen eine gröſsere Bedeutung zuzuſchreiben, als das bisher geſchehen iſt.

Durch das Zurückgreifen auf die ältere, dieſes Capitel der Therapie betreffende, Literatur, hoffe ich ſowohl der Pflicht mit Recht üblicher Pietät nachgekommen zu ſein, als auch beſonders aus der groſsen Menge der Erfahrungen das Weſentliche für unſere heutigen Anſchauungen nutzbar gemacht zu haben.

II. Hiſtoriſcher Rückblick.

I. Die Methoden der Alten.

(Scarification und Inciſion.)

Die hiſtoriſche Betrachtung unſeres Gegenſtandes zeigt, daſs zu allen Zeiten das Anaſarka, den energiſchſten, therapeutiſchen Curen trotzend, den Patienten peinlichſt beläſtigend und gefährdend chirurgiſches Eingreifen nöthig gemacht hat. Nicht zu verkennen iſt das Bemühen der Alten durch Aufzählung ſolcher Fälle, wo Natur oder Zufall den Weg zum chirurgiſchen Verfahren vorzuzeichnen ſchienen, jeden Zweifel an der Berechtigung zu ſolchem Handeln zu vernichten. Je ſonderbarer die Ereigniſſe waren, deſto mehr hoffte man durch ſie zu bekehren. In dieſer Abſicht referirt Purrman[1]) folgenden frappirenden Fall: «ein Hydropiſcher genaſs ſeines jahrelangen Leidens, nachdem circa 40 frei werdende Knochenſplitter die Haut von innen durchſetzten und ſo dem Waſſer freien Abfluſs verſchafften.» Dennoch hat es nie an gegneriſchen Zweiflern gefehlt.

In den älteſten Zeiten ward lange die kurze Lehre des Hippocrates[2]) befolgt: «si tumor conſtiterit in scroto et femoribus et tibiis acuto scalpello multa et frequentia vulnuscula incutito. Et si haec feceris, cito sanum efficies.»

1) Laura chir. part. 2. c. 12 cit. nach Hadr. Slevogt. Decani prolusio inaug. Jenae 1697.

2) De int. affect. 24. 25.

Wenn wir in dieſer Vorſchrift der Scarification das Wort geredet ſehen, ſo iſt aus der Beſchreibung des Asclepiades[1]) mit Beſtimmtheit zu entnehmen, daſs der «tiefe Schnitt», der ausgiebig Haut und Unterhautzellgewebe durchſetzt und in der Neuzeit von Traube und Ziemſſen eine Zeit lang geübt wurde, den Vorzug vor den vielen Scarificatorwunden erhalten hat. Ausdrücklich wird betont, daſs die Wunde ſich dann leichter ohne Eryſipel erhalten laſſe (citra omnem inflamationem). Durch Bindencompreſſion werde der Abfluſs ſiſtirt, durch Lockerung des Verbandzeuges laſſe er ſich wieder hervorrufen. Ein ebenſo entſchiedener Lobredner der chirurg. Methode iſt Archigenes[2]), der ſicheren Effekt der Methode nachſagt und vor denen warnt, die dieſelbe discreditiren. Gleichen Sinnes iſt Leonides. Cornelius Celſus[3]) ſtellt als den Ort der Wahl die Gegend über dem talus hin; hier ſolle 4 fingerbreit über demſelben eingeſchnitten werden, eine Vorſchrift, die wie alles Schematiſche, ſich bis tief ins Mittelalter hinein conſervirt hat.

Während von den Methodikern des II. Jahrhunderts Galenus[4]) die Scarification beibehält, ſehen wir Caelius Aurelianus[5]) wieder auf den tiefen Schnitt zurückgreifen, der Scarification dagegen nur als effektvollen Unter-

---

1) Cit. nach Aetius tetrabibli III, serm. II, caput XXX. — «ea profunditate, qua quis in venae sectione utatur . . . .» si quis velit, excretione plurima facta, eam cohibere, nihil vetuerit ipsas in talis fissuras linamentis obturare, ligamentisque constringere, atque ubi rurus prodire quid velimus, laxatis ligamentis et ablatis linamentis gestatoque ac moto aegro excretionem irritare.

2) Cit. nach Aetius l. c.

3) Corn. Celsus, de medicina Lib. III. C. XXI, de hydrope.

4) Galenus, III., de revulsione liber.

5) Cael. Aurelianus, de morb. ac. et chron. Lib. III. de hydrope.

ſtützungsmittels Erwähnung thun. Der Gefahr des Eryſipels vorzubeugen ſich beſtrebend, verſchorft Socrates[1]) die Ränder des Schnittes mit dem Glüheiſen (wodurch andrerſeits jedoch der Abfluſs behindert werden muſste).

Offenbar waren es die zahlreichen Miſserfolge dieſer Methoden, die böſen Erfahrungen, die gemacht wurden, als Eryſipel, Gangrän, Phlegmonen und Septicaemie dem Eingriff folgten, welche das Intereſſe am chirurg. Verfahren erkalten lieſsen. Oribaſius[2]) kennt eine chirurg. Behandlungsmethode der Hautwaſſerſucht nicht mehr, ja Paulus Aegineta[3]) läſst ſich ſogar als warnender Gegner jedes chirurg. Eingriffes vernehmen, wenn er im Capitel «de aqua inter cutem» ſagt: «qui vero hydropem ascitem habent, ad perpunctionem deducantur, quae nulli alii hydropi convenit.» So ſehen wir den chir. Schnitt im Stich gelaſſen und andere Mittel an ſeine Stelle treten, gewiſs jedoch nicht zum beſſeren Heile der ſo behandelten Patienten.

Rhazes[4]) (Abu Bekr) behandelte ſeine Patienten mit Fontanellen: eine Frau die ſeit Jahren an Ascites und Oedemen der Unterextremitäten litt, will er durch die Application von 2 Fontanellen geheilt haben. «Trotzdem die Wunden 3 Monate hindurch das Hautwaſſer reactionslos abſchieden,» haben andere Fälle ihn von dem häufigen Hinzutritt der Gangrän überzeugt.

Bei ſpäteren Autoren findet ſich, als Ausdruck mittelalterlicher Kurpfuſcherei, eine ganze Reihe höchſt zweck-

1) cit. nach Aurelianus l. c.

2) Oribasius, synopsis, Caput: «de aqua inter cutem.»

3) Paulus Aeg. Lib. VI., C. L., de hydrope; Lib. III., C. XLVIII: «solus ascites hydrops chirurgiam amittat.»

4) Rhazes, Zacut. Lusit. Lib. II., observ. 120. 121. cit. nach v. Swieten l. c.

widriger Mittel, zur Behandlung des Anafarkas als nützlich empfohlen. So ſehen wir bei Schenkius[1]) (Schenk v. Grafenberg 1572) ſcarificationes, hirudines, frictiones, ligaturas, veſicatores, cauſtica, kurz, die ganze Fülle eines gut aſſortirten Wundarztbeſteckes als geeignete Mittelchen aufgeführt. Geradezu barbariſch verfährt Forestus,[2]) der ſeine hydropiſchen Patienten 2 mal am Tage ſo mit Weidenruthen peitſchen liefs, bis ſich das Hautwaſſer durch die Hiebwunden entleerte. Die Reaktion gegen ſo unvernünftiges Handeln liefs dann auch nicht lange auf ſich warten.

Thomas Sydenham[3]) (1587) bricht mit allen äufseren Mitteln der Behandlung: Versicator, Paracentese und die einzeln geübte Acupunctur werden gleich verworfen, weil die offen bleibenden Wunden ſchwer zu behandeln ſeien und dem Zutritt von Eryſipel und Gangrän den gröfsten Spielraum geſtatten. Umſomehr mufs es uns Wunder nehmen, wenn Boerhave[4]) (XVII. Jahrhundert) den nützlichen Gebrauch aller jener Wundarztmittel wieder empfiehlt, über die eine milde Kritik bereits abgeurtheilt hatte. Dem Sydenham'ſchen Radicalismus ſchliefst ſich indeſs Theophil Bonet[5]) (1682) an, deſſen Erfahrung in der Capitelüberſchrift ihren prägnanten Ausdruck findet: «Scarificatio crurum hydropico lethalis»! Und wiederum tritt ein Umſchwung der Meinung ein. Hadrian Slevogt[6]) (1697) tritt in einer Decanatsrede für die Beibe-

1) Schenkius, Synops, Lib. V., Art. III., § 45.

2) Forestus, Lib. XIX., Observ. 41, Tom. II., cit. nach v. Swieten.

3) Thom. Sydenham, op. omnia. Cap. de hydrope. 1587.

4) Boerhave, Aphor. § 1242.

5) Th. Bonet. Med. collatitia, Lib. III., Sect. XXIII., Cap. LII. und LIII. 1682.

6) Hadr. Slevogt, l. c.

haltung der chirurg. Behandlungsmethode, ſpeciell des tiefen Schnittes, ein, ſeine Behauptung durch caſuiſtiſche Fälle von Servinus, Willisius, Frideric. Hoffmann, Purrmann, Sennert und anderen ſtützend. Ebenſo den Schnitt der Scarification vorziehend, ſpricht ſich der Commentator Boerhaves, van Swieten[1]) (1765) aus. Die trotzdem oft unvermeidliche Gangrän räth er «mit der antiſeptiſchen Kraft der peruvianiſchen Rinde» zu bekämpfen. Als Erſten ſehen wir ihn auch den Verſuch machen, den Zuſammenhang zwiſchen dem Kommen und Schwinden des Anaſarkas und Höhlentransſudates zu erklären. Von der Thatſache ausgehend, «daſs die Gewebsſpalten mit den Lymphgefäſsen und Venen in direkter Communication ſtehen», iſt es ihm begreiflich, wie die Hautvenen das Höhlentranſudat zu reſorbiren in Stand geſetzt werden, wenn ſie ſelbſt vom Drucke des Oedemes befreit ſind».

Soweit die Methode der Alten. Was den curativen Effekt derſelben anbetrifft, ſo huldigt keiner der genannten Autoren, dem optimiſtiſchen Satz des Hippokrates: «si hoc feceris cito sanum efficies». Vielmehr wird für die Mehrzahl der Fälle nicht mehr dem chirurgiſchen Eingriff nachgeſagt, als daſs er dem Kranken genügende Erleichterung verſchafft. Es werden aber auch allenthalben in der angeführten Literatur Fälle von Heilung[2]) verbürgt, eine Thatſache, die durchaus nicht beſtritten zu werden verdient.

1) van Swieten. Comment. in Boerhavae aphorismos, § 1242. 1765.

2) Anm. Dass es sich in diesen Fällen nicht immer um eine leichtfertige Auffassung des Heilungsbegriffes gehandelt hat, möge hier noch constatirt werden. So wappnet sich Servinus (cf. Slevogt l. c.) gegen diesen etwaigen Vorwurf, indem er die Geschichte eines bereits von allen Aerzten aufgegeben Hydropischen erzählt, «qui crebro concisu singulariter levatus et ad hunc diem orco praereptus est.» Zu Zeugen dieses Falles führt er Jacob Ferrajolo, Nic. Angelo und Joh. Angel. Pandolphus an.

2. Die Acupunctur.

Vom Anfang unſres Jahrhunderts bis faſt auf die Gegenwart tritt an Stelle der Inciſion und Scarification die Acupunctur. Die Gefahren des Schnittes erſcheinen zu groſs, ſie werden nicht mehr riskirt; mit dem Nadelſtich ſucht man ſie zu verringern, der Infektion auf dieſe Weiſe entgegenarbeitend.

Bright[1]) ſtieſs die Acupuncturnadel in die hydropiſche Haut und drehte ſie mehrmals, ihre Richtung wechſelnd, um, wodurch eine gröſsere Anzahl Bindegewebsmaſchen zerriſſen werden ſollten. Dieſes Verfahren wird ſelbſt noch von E. Wagner[2]) ausgeführt, wenn auch nicht gerade empfohlen. Chriſtiſon[3]) giebt gleichfalls der Acupunctur den Vorzug vor der Scarification. Die Leiſtungsfähigkeit derſelben ſtellt er der der Scarification gleich, ihre Gefahr ſchätzt er geringer. Als Irrthum bezeichnet er Solon's Anſicht, dass Einſtiche bei Waſſerſucht in Folge von Nephritis ſelten oder niemals von Complicationen gefolgt werden, mehrere Fälle (Nr. XVI und XVII) als widerlegendes Beiſpiel citirend.

Eliotſon[4]) ſehen wir die von den bisher genannten Autoren gegebene vorſchriftsmäſsige Zahl von ½ Dutzend Nadeln überſchreiten. Er ſticht 20—30 ein und will die Erfahrung gemacht haben, daſs die Acupunctur über dem Knie bei Weitem die ungefährlichere iſt, während unterhalb des Kniees ſich faſt mit Sicherheit Complicationen

---

1) Cit. nach Malmsten l. c

2) Wagner, Ziemssen's Handb. d. spec. Path 1882. p. 122.

3) Rob. Christison, die Granularentartung der Nieren 1838 übers. v. J. Mayer, Wien 1841, p. 119.

4) J. Eliotson. The Principles and Practice of Medicine 1838, Ausgabe von Rogers cit. nach Schmidt's Jahrb. B. 34. 1842.

erwarten laſſen. Er beobachtete ein gangränescirendes Eryſipel, dem beide gaſtrocnemii zum Opfer fielen, nachdem das Leben.

Es iſt daher nicht zu verwundern, wenn Rayer[1]) zum mindeſten auf energiſche Einſchränkung des operat. Verfahrens und auf eine vernünftige Indicationsſtellung dringt. Er ſchreibt ſo kurz, daſs ich ihn ſelbſt ſprechen laſſen möchte: «Wir bedauern dieſe (ſ. u.) Zufluchtsmittel als höchſt traurige erklären zu müſſen; denn wo das phlegmonöſe Eryſipel noch nicht beſtand, ſahen wir es durch die Acupunctur hervorgerufen, anſtatt verhütet, und wo es ſchon beſteht, entſchlieſsen wir uns nun mit dem gröſsten Widerwillen, die Acupunctur an den von der Entzündung fernen Stellen zu machen. Die Scarification haben wir ſeit langer Zeit ganz aufgegeben. Dieſe Zufälle, welche ſo häufig bei Anaſarka in Folge von Nephritis albuminosa eintreten, ſind bei dem von Herzkrankheiten bedingten Anaſarka ſelten, und hier erweiſt ſich eine derartige Entleerung des Serums häufig ſehr heilſam».

Mit dieſen von Rayer gemachten Einſchränkungen nicht zufriedengeſtellt, erklärt Zehetmeyer[2]) — es klingt faſt wie Hohn «wer bei einem Hydrops, der durch eine Herzkrankheit bedingt iſt, Scarificationen vornimmt, der giebt zunächſt Veranlaſſung zur Entſtehung des gangränescirenden Eryſipelas.»

Doch was half alles Verwerfen, wenn nicht ein Erſatz geſchafft wurde! Wie ſchon betont, iſt die chirurg. Behandlung der Hydropiſchen keine Geſchmacksſache des Einzelnen, von der er Gebrauch machen mag oder nicht,

1) P. Rayer, die Krankheiten der Niere, deutsch v. Landmann. Erlangen 1844. p. 262.

2) Zehetmeyer, Krankheiten des Herzens. Wien, 1845 p. 221.

ſie iſt eine Nothwendigkeit, zu der Jeder ſich entſchlieſsen muſs. Darum finden wir es begreiflich, daſs auch die Acupunctur, obgleich ihre Gefahr nunmehr richtig gewürdigt iſt, in Ermangelung eines beſſeren Verfahrens immer wieder angewandt wird. Malmſten[1]), Owen Rees[2]), Johnſon[3]), Forget[4]), v. Duſch[5]), eine Zeit lang auch Traube und Frerichs ſehen wir ſie als letztes Mittel ſich vorbehalten. Gegenüber den dieſen chirurgiſchen Eingriffen zur Laſt gelegten Wundcomplicationen nimmt Johnſon folgende Stellung ein: «Wahrſcheinlich würden in einigen dieſer Fälle, wo Entzündung auf die Punctur folgt, in Folge der übermäſsigen Ausdehnung der Hautdecken derſelbe Ausgang erfolgt ſein, ſelbſt wenn keine Punctur gemacht worden wäre, und ich glaube, daſs Entzündungen der Haut viel häufiger durch Acupunctur beſeitigt als herbeigeführt werden.»

Neben der Acupunctur übte Owen Rees ein anderes, geiſtreiches Verfahren, das er von Babington gelernt zu haben erzählt, das kurz als «ſubcutane Inciſion» bezeichnet werden kann. Es beſteht darin, daſs man mehrmals die Lanzette durch ein und dieſelbe

1) Malmsten, d. Brightsche Nierenkrankh. übers. von v. d. Busch. Bremen, 1846 p. 167.

2) O. Rees D. Morb. Bright. übers. v. Rostok. Braunschweig, 1852. p. 69.

3) Johnson. Die Krankh. der Niere übers. v. Schütze. Quedlinburg, 1854.

4) Forget, Krankh. d. Herzens, übers. v. Wolf, Giessen 1852. p. 108.

5) v. Dusch, Herzkrankheiten. Leipzig 1868, p. 265.

Anmerkung. Wol kaum nachgeahmt ist der Vorschlag Heller's (Arch. f. phys. Chem. und Micr. 1845 H. 3 und 4 p. 217), «Wasserentziehung an hydropischen Gliedern durch Einpackungen in Chlorcalcium zu erzielen.»

gemachte Oeffnung einführt, und jedes Mal die Richtung der Spitze ändert. «Auf diese Weise gelingt es uns eine grosse Zahl von Zellen zu öffnen, während wir die Haut nur an einer Stelle verwunden.»

Die berechtigte Furcht vor endzündlichen Complicationen hat dann zu weiteren Modificationen der Acupunctur Veranlassung gegeben. Aug. Stöhr [1]) berichtet über die Erfahrungen des Würzburger Juliushospitals, die mit Scarificationen und Punctionen gemacht wurden. Darnach «sind Scarificationen unbedingt zu verwerfen. Man bediene sich einer Punctionsmethode, welche so viel als möglich den Vorgang spotaner Eczembildung nachahmt, d. h. der Stich soll nicht tief dringen, es soll gerade nur die Epidermis abgehoben und nie der Stichkanal durch die ganze Dicke des corium oder gar bis ins Unterhautbindegewebe fortgesetzt werden.» Diese Strenge gilt besonders für Nierenkranke, während bei Hydropischen anderer Art noch Scarificationen zulässig sind. Es ist nun anzunehmen, da Zahlenangaben fehlen, dass der Effect dieser oberflächlichsten aller Acupuncturen, ein sehr minimaler gewesen sein muss, so dass dieser Vorschlag wohl kaum irgend nachgeahmt worden ist, zumal die Gefahr des Erysipels, vielleicht in gleichem Masse, fortbestehen bleibt. Wichtiger dagegen erscheint die Arbeit deshalb, weil sie einen entschiedenen Nachdruck auf die weit grösere Gefahr bei Punctionen der Hydropischen e nephritide legt. Als Grund wird die alienirte Blutbeschaffenheit präsumirt. Bei Urämischen soll daher jeder operative Eingriff strengstens ausgeschlossen sein, indem dem im Serum befindlichen Harn-

1) Stöhr. Verhandlg. d. phys.-med. Ges. Würzburg. Neue Folge. I. 1872. p. 202.

ſtoffe die gröſste Reizungsfähigkeit der Haut gegenüber zugeſprochen wird. Von dieſem Geſichtspunkte aus wurde 5 Mal auf Harnſtoff unterſucht, und dabei 1,25, 1,35, 1,85, 0,95 und 2 % ſalpeterſ. Harnſtoff im Hautwaſſer gefunden; (übrigens vermag ich ſelbſt an die annähernde Richtigkeit dieſer Zahlen nicht zu glauben, da ſie zu ſehr mit ſpäteren Beſtimmungen contraſtiren).

In den deutſchen Kliniken hat die Acupunctur indeſs bald ausgeſpielt. Von Traube werden anfangs wieder die oberflächlichen Scarificationen, ſpäter, einige Linien tiefe und lange Einſchnitte, wenig an Zahl, von Ziemsſen der «tiefe Schnitt» empfohlen. Der Unterſchied der beiden letzteren Arten iſt nur ein quantitativer: ſie einen ſich im Beſtreben die Gefährlichkeit der multiplen Scarificatorwunden zu umgehen. Und damit iſt zu den Methoden der Alten zurückgekehrt worden.

Es iſt ſehr zu bedauern, daſs keiner der genannten Autoren bisher ſeine Erfahrungen in der unwandelbaren Geſtalt der kaſuiſtiſchen Zahl ausgedrückt hat, vielmehr waren es allgemein gehaltene Bekenntniſſe, die ich ſoeben referirte. Daher iſt es nur möglich, die Erfahrungen dieſes groſsen Zeitabſchnittes in allgemeinen Sätzen zuſammenzufaſſen:

«Scarification, Inciſion und Acupunctur ſchaffen dem Hydropiſchen noch dann Erleichterung, wenn interne Mittel bereits verſagen; in geeigneten Fällen iſt ihr therapeutiſcher Nutzen ein weit gröſserer, ja Heilung iſt ſogar durch ſie möglich;

«dem Hinzutreten von Eryſipel und Gangrän bieten ſie annähernd gleiche Chançen;

«jedes andere mechaniſche Mittel iſt abſolut verwerflich.

«Die Paracenteſis cutis bei Nierenkrankheiten iſt häufi-

ger von Eryſipel gefolgt als bei andren Krankheiten und iſt dieſes durch die alienirte Blutbeſchaffenheit zu erklären.

«Die operative Behandlung beugt dem Spontaneryſipel und der Spontongangrän vor.»

3. Die Drainage mit dem Troikart.

Nach dem bisher Geſagten iſt es erklärlich, daſs das Bedürfniſs nach einer das Eryſipel und die Gangrän ausſchlieſsenden Methode nach Jahrhundert lang gemachter ſchlechter Erfahrung mit den bisherigen, berechtigter war als je. Die Mängel der alten lagen eben darin, daſs der Abfluſs des Waſſers aus den geſetzten Continuitätstrennungen gebunden war an das Prinzip der offenen Wundbehandlung. Wunde, Effekt und Infektionsmöglichkeit ſtehen in gerader Proportion. Das Waſſer berieſelt die Haut und wirkt ſo als Reiz auf ſie; Bett und Leibwäſche werden durchnäſst, die Wunden heilen nicht per primam, weil nachſickerndes Waſſer ſie offen erhält. Mit den Anſchauungen, die wir von Liſter gelernt haben, iſt es nun unvereinbar ſolche Zuſtände an der zur Entzündung an ſich ſchon neigenden Haut eines Nephritikers zu ſchaffen; mit dem Zweck eines zielbewuſsten Handelns wäre es aber gleich unvereinbar die Wunden unter Liſter zu ſetzen, wie es Ziemſen eine Zeitlang verſucht hat. Dadurch wird dann allerdings der beabſichtigte Effekt der Inciſion illuſoriſch. Bei einer Nachahmung dieſes Verfahrens fand Sigg[1]) in einem Falle, nach 24 ſtd. Verlauf, ſtatt des erhofften Waſſerabfluſſes, «den Verband trocken und die Wundfläche mit faſerſtoffartigem Gerinnſel bedeckt.» Der Tod unterbrach die eben eingeleitete Verheilung.

1) Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1879.

Unter ſolchen Umſtänden muſs man es als einen glücklichen Gedanken bezeichnen, daſs die Pravaz'ſche Canüle als das geeignete Inſtrument erkannt wurde, um den Uebeln des chirurg. Schnittes ſtandhaft gegenübertreten zu können. A priori ſind die Vortheile dieſer Methode, welche Drainage genannt zu werden verdient, ſehr groſse: ſie ſchafft eine minime Hautwunde; geſtattet das Waſſer ſo abzuleiten, daſs weder Haut noch Wäſche benetzt werden; geſtattet das Anlegen eines antiſept. Verbandes während des Abfluſſes; und ſichert durch geeignete Mittel vollkommenen Verſchluſs der Wunde, ſo daſs das verderbliche Nachſickern inhibirt wird — kurz, ſie vermeidet ſicher die Gefahr der Infection.

Die Pravaz'ſchen Canülen ſind indeſs bald verlaſſen: da ſie aus Stahl gearbeitet ſind, roſten ſie leicht und wirken dadurch reizend; ſie verſtopfen ſich leicht mit Blutgerinnſeln oder Gewebefetzen, oder ihre Oeffnung wird durch daran ſich legendes Gewebe, beſonders Fett verlegt. Ihr Effec iſt alſo unter Umſtänden klein oder gleich Null. Noth wendig iſt es auch ſie in gröſserer Anzahl [1]) zu verwenden, was neue Nachtheile mit ſich bringt: der Patient wird äuſserſt beläſtigt, da er bei Application einer groſsen Anzahl zur abſoluten Ruhe gezwungen iſt und die Möglichkeit der Complicationen, die noch immer nicht ganz ausgeſchloſſen iſt, wird vermehrt.

Auch die von Bock [2]) in der Frerichs'ſchen Klinik eingeführten gröberen Stahlkanülen beſitzen noch einen Theil der geſchilderten Nachtheile; hier wird die

1) So sah Wolf sich veranlasst, bei einem seiner Kranken 25 Pravaz'sche Canülen zu appliciren. Berl. kl. Wochenschr. 1872 Nr. 14.

2) Reichert-Dubois Arch. 1873, p. 620. cfr. II. Congress Wiesbaden p. 204.

Drainage bereits methodiſch geübt. Ueber die auf der Traube'ſchen Abtheilung gemachten Erfahrungen berichtet Stricker[1]), «während in Privathäuſern zur Beſeitigung hochgradiger Oedeme der Nephritiker allenfalls Inciſionen in die geſpannte Haut gemacht werden können, muſs man in Krankenhäuſern davor warnen und wer ein paar Mal ſchnell tödtende gangränescirende Eryſipele nach denſelben geſehen hat, läſst gern von ſelbſt die Hand davon . . . Auf der Traube'ſchen Klinik ſind deswegen eigene an den Rändern mit kleinen runden Oeffnungen verſehene, lange dünne Troicarts in Gebrauch, welche ausgekocht und carboliſirt eingeſtochen werden. Der Waſſerabfluſs aus den an ihnen befeſtigten Gummiſchläuchen, geht ſchnell und gut von Statten. Beiſpielsweiſe floſs durch eine ſolche durchbrochene Canüle bei einem Nephritiker im Laufe von 6 Tagen 17,200 Cubm. ab . . . Noch weit überraſchender war der Erfolg in einem Falle von Hydrops in Folge von Nierenamyloid. Hier floſs aus 2 Canülen im Verlauf von 30 Stunden 16,500 Ccm. Waſſer ab . . . Ich kann verſichern, daſs Eryſipele bei einem ſolchen Verfahren, ſelbſt dann, wenn andere daran leidende Perſonen in demſelben Krankenſaal liegen, ſehr ſelten ſind.»

Nächſt Stricker hat Ganghofer[2]) gleiche günſtige Beobachtungen aus der Bonner Klinik publicirt. Zur Verwendung gelangte ein Explorativtroikart, der mit einem das Waſſer ableitenden Schlauche armirt wurde.

Vielleicht die gröſste Popularität hat ſich der Capillary Drainage Trocar Southey's[3]) erworben, der 1877 auf dem

1) Charité-Annalen 1874, p. 317. Berlin 1876.

2) Böhm. Centralblatt 1875, Nr. 26 p. 158.

3) Transactions de l'Association franç. pour l'avencem. d. sciences. Congrés du Nâvre 1877.

Congreſs zu Nâvre über die von ihm gemachten Erfahrungen und Erfolge berichtet hat. (Leider waren mir dieſe Mittheilungen nicht zugänglich.)

Einige Jahre ſpäter hat Sigg[1]), wie mir ſcheint, ohne von den Southey'ſchen Troikarts Kenntniſs gehabt zu haben, einen eignen Troikart conſtruirt, da die Pravazſche Nadel ihn zu oft im Stich gelaſſen; derſelbe iſt 9,5 Cm. lang, 1,5 Mm. dick, aus Neuſilber, gefenſtert, gebogen wie eine chirurg. Nadel, und wird ſo hinein geſtoſsen, daſs er die Haut zwei Mal durchlocht. Das Ende, das die Spitze trägt wird mit einem Spitzendecker verſchloſſen, das andere mit dem Schlauch armirt. Es iſt keine Frage, daſs in der doppelten Durchlochung der Haut ein groſser Fehler in der Conſtruction deſſelben liegt.

Der II. Wiesbadener Congreſs brachte eine neue Mittheilung. Klaatſch[2]) bediente ſich platter Canülen, die er zur Vermeidung jeder Oxydation aus Gold anfertigen lieſs. Er verſichert keinerlei Infektionserſcheinungen erlebt, dagegen „bei einigen Kranken mit entzündlicher Nephritis vollſtändige Heilung erzielt zu haben.“ Intereſſant iſt dieſe Mittheilung beſonders dadurch, daſs ſie, an den Vortrag Leubes über die Behandlung der Urämie in der Discuſſion anknüpfend, die Drainage der Oedeme als Prophylaxe gegen Urämie verwerthet wiſſen will, ein Vorſchlag, der unbeanſtandet blieb.

Demnach ſcheint auf Kliniken im Allgemeinen das Princip der Drainage ſich das Bürgerrecht erworben zu haben. So arbeitet das Münchener Krankenhaus ſeit Jahren mit dem Southey'ſchen Troikart. Das dort gewon-

1) l. c.
2) II. Congress, Wiesbaden p. 204.

neue caſuiſtiſche Material iſt von Kopp[1]) in einer ſehr verdienſtvollen Arbeit zuſammengeſtellt worden, deren Reſultate ich mir in Kürze wiederzugeben erlaube.

„Unter 28 zu verſchiedenen Zeiten bei 17 Patienten vorgenommenen Punktionen mit dem Southey'ſchen Troikart hatte man 17 Mal eine anſehnliche Menge Serum (zwiſchen 1—10 Liter) entfernen können, wodurch die Patienten weſentlich erleichtert wurden. Ohne jede Reaktion von Seiten der Punktionsſtelle blieben 20 Fälle; 4 mal folgte leichtes Eryſipel mit circumſcripter Gangrän, in 4 Fällen verbreitete ſich das Eryſipel auf weitere Strecken und mag demſelben eine Beſchleunigung der Lethalität zugeſchrieben werden."

„In der Regel wurden 4 Canülen auf einmal eingelegt — ſo daſs bei den 17 Patienten 85 Canülen zur Verwendung kamen und wurden dieſelben 24 Stunden liegen gelaſſen. Durch dieſe 85 Canülen wurden binnen 750 Stunden 62,500 Ccm. Serum entleert. Aus einer Durchſchnittsberechnung ergiebt ſich, daſs aus 4 Drainagen bei 24 ſtündigem Liegenbleiben circa 2000 Ccm. entleert werden." In einer nachträglichen Statiſtik von 11 Fällen, wobei 30 Punktionen mit 107 Canülen gemacht wurden, kam es 8 mal zu entzündlichen Complicationen.

Dieſe Reſultate, wenn ſie auch um vieles glänzender ſind als die der alten Methoden, der Inciſion und Scarification, laſſen dennoch eine groſse Befriedigung nicht zu. Daher ſagt auch Kopp trotz allen Lobes, daſs er im Allgemeinen der Methode zollt: „der Erfolg iſt oft minimal und Eryſipel und Gangrän treten doch auf. Wieviel daran

1) Annalen der städt. allgm. Krankenhäuser zu München 1876 und 1877. München 1881 p. 550.

eine noch mangelnde Technik Schuld trägt, insbeſondere was die Nachbehandlung derartiger Punktionen betrifft, das muſs die Zukunft lehren.“ Wir werden ſpäter dieſen Fragen näher treten.

4. Die Trichterdrainage Straub's [1]).

Schon vor Straub hatte Mader [2]) verſucht, den alten chirurg. Schnitt aſeptiſch zu erhalten, ohne den Abfluſs zu beeinträchtigen. Die Verunreinigung der Wunde ſollte in der Weiſe ausgeſchloſſen werden, daſs ein mit Ung. ſimpl. beſtrichenes Guttaperchapapier, die Wunde bedeckend, an drei Seiten mit Heftpflaſter geſchloſſen wurde, während die 4., als tiefſte, offen blieb. Wenn nun auch grobe Verunreinigungen dadurch verhütet erſcheinen, ſo iſt die Infectionsmöglichkeit der Wunde nicht im mindeſten eingeſchränkt, da ja der Luft der Transport der Infectionskeime vindicirt werden muſs.

Mit der Ausſicht abſoluter Aſepſis ſcheint dagegen das Verfahren Straub's conſtruirt zu ſein, das einem glücklichen Zufall ſeine Entſtehung verdankt, und das von ihm Trichterdrainage bezeichnet worden iſt. Seit 5 Jahren iſt es auf der Tübinger Klinik üblich, die neueſten Lehrbücher regiſtriren es mit lobender Beurtheilung. Da es in dem leicht zugänglichen Lehrbuche Liebermeiſter's umſtändlich beſchrieben wird, begnüge ich mich, dasſelbe nur kurz zu ſkizziren: Auf eine unter antiſept. Cautelen gemachte Inciſion wird ein mit antiſept. Flüſſigkeit gefüllter,

1) F. Straub, Beitrag zur operat. Behandl. d. Oedeme d. Haut. Diss. Tübingen 1882; Liebermeister, Vorl. über spec. P. und Th. II. p. 267. 1887. Centralbl. f. kl. Med. 1882. Nr. 25.

2) Bericht d. k. k. Krankenanstalt Rudolph-Stiftung. Wien. 1875.

kleiner Glastrichter aufgeſetzt, der mit einem ableitenden Schlauch verſehen iſt. Das Ende des Schlauches taucht in Carbollöſung und wird während des Auffetzens hoch gehalten. Senkt man dann dasſelbe, ſo wird durch das Gewicht der im Schlauch und Trichter befindlichen Flüſſigkeitsſäule die Haut in den Trichter hineingezogen, der Trichter bleibt haften und der Abfluſs geht von Statten. Ob nun dieſes Verfahren den Vorzug gröſserer Leiſtungsfähigkeit und geringerer Gefahr vor der Drainagemethode voraus hat, werden ſpätere Auseinanderſetzungen lehren.

III. Eigenes caſuiſtiſches Material.

Das mir zu Gebote ſtehende caſuiſtiſche Material umfaſst die Krankheitsgeſchichten von 35 Patienten, welche vom Jahre 1880 bis auf die Gegenwart im Rigaſchen Stadtkrankenhauſe Aufnahme gefunden hatten. 7 weitere Fälle ſtammen aus der Privatpraxis Dr. Hampeln's, der ſie mir gefälligſt zur Verfügung ſtellte. Ich ſelbſt hatte die im I. Sem. 1889 behandelten Patienten zu beobachten die Gelegenheit.

In dieſen 8½ Jahren kamen die verſchiedenſten Methoden der chirurgiſchen Hautwaſſerſuchtbehandlung zur Anwendung: Scarification, tiefer Schnitt, Straub's Trichterdrainage, Drainage nach Southey.

Um nicht meiner Arbeit durch ein Referat der bezüglichen Krankheitsgeſchichten eine unnütz groſse Ausdehnung zu geben, glaube ich mich begnügen zu dürfen, die zuſammengehörenden Fälle tabellariſch ordnend, nur das Weſentlichſte mitzutheilen. Die Vorzüge und Nachtheile der einzelnen Methoden werden ſich auf dieſe Weiſe am prägnanteſten repräſentiren und am leichteſten mit einander vergleichen laſſen. Uebereinſtimmend mit der eingangs ausgeſprochenen Abſicht dieſer Arbeit, werden als beſondere Vergleichspunkte die mit den einzelnen Methoden verknüpfte Zahl der Wundcomplicationen einerſeits, ihr Effect in techniſcher und curativer Hinſicht

andererſeits zu gelten haben; dieſen Geſichtspunkten ſind daher beſondere Rubriken angewieſen.

Das ganze Material iſt in folgender Weiſe gruppirt worden:

Tabelle 1 handelt die mit Inciſionen und Scarificationen behandelten 16 Fälle ab.

In Tabelle 2 iſt Straub's Trichterdrainage vertreten. Die eigene Caſuiſtik von 10 Fällen wird durch 4 Fälle Straub's, welche er in ſeiner Diſſertation veröffentlichte, completirt.

In den Tabellen 3 und 4 ſind die nach dem Drainageprincip behandelten Fälle wiedergegeben. In erſterer habe ich die mit dem Southey'ſchen Troikart behandelten 16 Fälle zuſammengeſtellt und ſie durch eine Caſuiſtik Kopp's und Straub's vermehrt; in letzterer finden ſich die nach der gegenwärtigen im Rigaſchen Krankenhauſe geltenden Methode und Technik behandelten 12 Fälle gruppirt. Warum eine derartige Abtrennung ſtattfand, darüber wird an einſchlägiger Stelle Rechenſchaft gegeben werden.

I. Incision nnd Scarification.

Da vom chirurgiſchen Standpunkte Inciſion und Scarification zuſammengehören, fand ich es auch nicht nothwendig, die nach dieſen Methoden behandelten Fälle getrennt abzuhandeln. Beide Methoden ſtehen auf dem Princip der offenen Wundbehandlung und werden demnach der Infection gleiche Chançen bieten. Ihre verſchiedene Leiſtungsfähigkeit, wodurch ſie ſich weſentlich unterſcheiden, findet ſpäterhin eingehendere Berückſichtigung.

Tabelle I.

Incision und Scarification.

	Name u. Datum.	Krankheit.	Eingriff.	Nachfolgende Complication.	Effect und Bemerkungen.
1.	Otto Kurme 68 a. n. Aufgenommen: 10. III. † 27. III. 87.	Stenos. ost. v. sin. (Fettleber Infarct. pulm. Atroph. renum) Oedeme mittleren Grades an den Unterextremitäten.	16. III. Incision am linken Unterschenkel.	25. III. Erysipel von der Incisionsstelle ausgehend, T° steigerung bis zum Tode.	Grosse Wasserentleerung. Bis zum Auftreten des Erysipels grosse subjective und objective Erleichterung.
2.	Benzel Hirschberg 65 a. n. 27. II. — 11. V. 87.	Emphys. pulm. Allgem. Anasarca bes. d. Unterextrem u. Genitalien.	20. III. 2 Incisionen, an jedem Malleolus eine.	Keine.	Anm.: wird später in extenso referirt.
3.	Anna Mantschewitz 47 a. n. 8. VII. — 24. VII. 87. †	Insuff. v. mitral. (Degen. cordis.) Hydrops universal.	13. VII. Incision am rechten Unterschenkel.	19. VII. Erysipel von d. Incisionsstelle ausgehend. T° 40. Schüttelfrost.	Die Oedeme der Unterextremitäten sind so hochgradige, dass am 12. VII. Spontanruptur der Haut des rechten Unterschenkels erfolgte. Der Effect der Incision war ein ausgezeigneter. Die Diurese hob sich von 500 Ccm. auf 2000. (19. VII.) Mit dem Auftreten des Erysipels stellte sich Cyanose, Herzschwäche und Collaps ein.
4.	Carl Braun 35 a. n. 20. V. — 7. IX 87.	Insuff. v. aortae Hydrothorax, Ascites. Anasarca univers.	27. V. Incision am linken Unterschenkel. 28. V. Incision am rechten Unterschenkel.	11. VI. Erysipel am l. Unterschenkel. 16. VI. Erysipel am r. Unterschenkel von den Incisionswunden ausgehend. Das Erys. wird gangränescirend.	Nach der Incision manifestirte sich die bis dahin ausgebliebene Digitaliswirkung. Am 2. VI. war ein Spontanruptur der Scrotalhaut eingetreten, der ein gangränescirendes Erysipel folgte Während der Abfluss aus den Wunden gut von Statten geht, wird Digitalis und Calomel weiter gebraucht. Pat. überstand das Erysipel und wurde gebessert, frei von Oedemen und Hydropsieen, entlassen.

5.	Frau B.*) 40 a. n.	Cor. adiposum.	2 Incisionen (am r. Untersch. und dors. ped.) 2 Incisionen (am l. Untersch. und malleolus.	Keine. Keine.	Anm.: wird später ausführlich referirt.
6.	Dr. A.*) 50 a. n. †	Arterioscl. univ. Myocarditis. (Nephritis.)	2 Incisionen am r. u. l. Unterschenkel je eine.	Erysipel und Gangrän, von den Incisionswunden ausgehend.	Anm.: wird später referirt werden.
7.	Peter Sidorow 45 a. n. 4. X 85 — 2. V 86. †	Myodeg. cordis Arterioscleros. univ. Anasarca d. Unterextrem. und der Genitalien.	26. IV. Scarificatio penis.	Bis zum Tode (6 Tage) kein Erysipel.	Subj. Erleichterung.
8.	Kusma Sowastjanow 35 a. n. 15. IX — 30. IX 86. †	Insuf. v. aortae. Anasarca univers.	17 IX. Scarificat scroti.	Keine.	Grosse subj. Erleichterung. In 2 Tagen konnten 5600 CC. Anasarcaflüssigkeit aufgefangen werden.
9.	Joh. Fischer 40 a. n. 21. VII — 12. X 86. †	Insuf. v. mitral. Sten. ost. v. sin. Anasarca d. Unterextrem. und der Genitalien.	9. X. Scarcificat praeputii.	Bis zum Tode (3 Tage) kein Erysipel.	Kein Effect.
10.	Abramowitsch Weiss 19 a. n. 9. I — 27. I 85. †	Insuf. v. mitral. Stenos. ost. v. sin. (Tubercul. pulm.) Hydrops univers.	18. I. Scarif. scroti. 21. I. Scarif. scroti.	23 I. Gangrän des Scrotums, auf den Penis übergehend.	Geringe Erleichterung.
11.	Grigori Sidortschick 38 a. n. 1. VII — 21. XI 85.	Insuf. v. aortae. Anasarca d. Unterextremit.	2. VIII. Scarification beider Unterschenkel.	7. VIII. Gangränesc. Erysipel beider Untersch.	Das Erysipel ging v. d. Stichcanälen aus und verbreitete sich fast über den ganzen Unterschenkel. Tiefe Gangrän. Am 28. VIII stossen sich die gangränösen Theile ab, am 1. X bilden sich Granulationen. Wasserbad, Sublimat. Gebessert entlassen.

№	Name u. Datum.	Krankheit.	Eingriff.	Nachfolgende Complication.	Effect und Bemerkungen.
12.	Bernhard Schmämann 49 a. n. 30. I — 4. III 81.	Mr. Brightii. Anas. univers.	4 II. Scarif. scroti.	Keine.	Pat. wird, fast frei von Oedemen, die namentlich an den Geschlechtstheilen hochgradig gewesen waren, entlassen. Der Effect der Scarif. war reichlich.
13.	Jannot Baumann 10 a. n. 8. I — 18. I 81.	Mr. Brightii. Anas. univers.	Pat. ist in der Privatpraxis am scrotum scarificirt worden.	9. I. Nachts Schüttelfrost, Temperatursteigerung. Erysipel, tiefgreifende Nekrose, Fistelbildung.	Gebessert entlassen.
14.	Max Schiffer 35 a. n. 8. III — 26. III 80. †	Mr. Brightii. Anas. univers.	22. III. 16 flache Schröpfköpfe.	Bis zum Tode (4 Tage) kein Erysipel.	Das Wasser floss reichlich bis zum Tode ab.
15.	Henne Kontor 26 a. n. 13. VI — 9. VII 80.	Mr. Brightii. Anas. univers. bes. d. Unterextremit.	28. VI. Mehrere Schröpfköpfe an den Unterschenkeln.	Bis zum Tode (11 Tage) kein Erysipel.	Reichlicher Ausfluss.
16.	Herr W.*) 50 a. n.	Myocarditis. (Nephr. inter stitialis.) Anasarca bes. d. Unterextremit.	Schröpfköpfe.	Erysipel. gangrän.	Gute Entleerung.

*) Fall 5, 8 und 16 stammen aus der Privatpraxis Dr. Hannelu's.

Die Inciſionswunden wurden unter antiſeptiſchen Cautelen angelegt, 3 ctm. lang und ſo tief, daſs das Unterhautzellgewebe faſt durchſetzt wurde. Durch Bindencompreſſion verſuchte man den Abfluſs zu beſchleunigen und zu vergröſsern.

Zur Ausführung der Scarificationen bediente man ſich der Venaeſectionslancette, in einigen Fällen ſcharfer Schröpfköpfe.

Sobald die Entleerung des Waſſers zu verſiegen begann, was bei den Inciſionen in einigen Fällen erſt nach 4—6 Wochen ſtattfand, wurde unter einem antiſeptiſchen Verbande Verſchluſs und Heilung der Wunden angeſtrebt. Letzteres war, namentlich nach dem tiefen Schnitt, oft erſt mit vieler Geduld erreichbar. Während des Flieſsens trug man, durch häufige Ausſpülung mit antiſeptiſcher Flüſſigkeit für die Reinerhaltung der Wunde Sorge.

Das Reſumé der vorangeſtellten Tabelle belehrt nach zweierlei Richtung:

1) Hinſichtlich der Complicationen iſt den auf dem Principe der offenen Wundbehandlung beruhenden chirurgiſchen Eingriffen die ſchlechteſte Prognoſe zu ſtellen. Von 16, theils mit Inciſionen, theils mit Scarificationen behandelten Patienten bekamen 8 Eryſipel, und zwar trat daſselbe meiſt in ſeiner gangränescirenden Form auf. Faſt ſcheint es, als ob die Inciſionen in dieſer Hinſicht noch ſchlechter geſtellt ſind, als die Scarificationen. Ich glaube, daſs die Complicationsziffer eine noch gröſsere geworden wäre, wenn bei einem Theil der vom Eryſipel freigebliebenen Patienten nicht der Tod einem eventuellen Eryſipel zuvorgekommen wäre. In der Hälfte dar Fälle werden demnach die mit Inciſionen und Scarificationen behandelten Pa-

tienten von ſchweren Wundcomplicationen betroffen.

2) Hinſichtlich des Effectes ſind Inciſion und Scarification in einer viel beſtimmteren Weiſe auseinander zu halten.

Die Scarificationen hatten nie mehr als ſubjective Erleichterung zur Folge; dieſes bezweckend, wurden ſie daher auch meiſt an jenen Theilen geübt, deren hydropiſche Schwellung dem Patienten bekanntlich die gröſste pſychiſche Beunruhigung und phyſiſche Beläſtigung bereitet — am scrotum, penis und präputium.

Die geringe Leiſtungsfähigkeit der Scarificationen einerſeits, die mit ihnen verbundene groſse Gefahr andererſeits, laſſen ſie ſomit als einen abſolut verwerflichen Eingriff erſcheinen. Die ſpäter zu beſchreibende ſehr leiſtungsfähige und ungefährliche Drainagemethode muſs ſie in Zukunft vollauf erſetzen.

Dem tiefen Schnitt hingegen, wie er von Ziemſſen in die Praxis eingeführt wurde, kommt in geeigneten Fällen eine ganz andere Bedeutung zu. Die durch ihn bewirkte Entleerung iſt eine ſo ausgiebige, daſs dadurch thatſächlich ein curativer Nutzen geſchaffen wird. Dieſen curativen Erfolg denke man ſich dadurch zu Stande kommen, daſs durch die gründliche Entleerung des Hautwaſſers ein bedeutendes Circulationshinderniſs fortgeſchafft wird. Die Herzarbeit wird dadurch entlaſtet, das Herz erholt ſich, es wird für die medicamentöſen Herzmittel wieder zugänglich; dieſe, vor der Entleerung der Oedeme, wirkungslos, beginnen wieder zu wirken. Die ohnmächtige interne Therapie, das iſt der Zweck der tiefen Inciſion, ſoll wieder zu Kräften kommen. — Ehe dieſe Anſchauungen theoretiſch weiter begründet

werden, theile ich einige Krankheitsgeſchichten mit, welche geeignet erſcheinen, dieſe Anſchauungen zu einer Erfahrungsthatſache zu erheben. Beſonders möchte ich dem 2. Fall, Frau B., eine beſondere Beweiskraft zuſchreiben.

1. Benzel Hirſchberg (Tab. I. Nr. 2) 65 a. n. trat am 27. II. 87 in die Behandlung des Krankenhauſes. Seit 10 Jahren leidet er an Huſten mit reichlichem Auswurf, Kurzathmigkeit und Herzklopfen. Seit 6 Wochen beſtehen allgemeine Oedeme, die an den unteren Extremitäten und am Scrotum beſonders hochgradig ſind.

Stat. praesens 28. II. Pat. iſt ſchlecht genährt. Es beſteht Cyanoſe, Dyſpnoe und Oedem der Haut, beſonders an den Unterextremitäten und am Scrotum.

Die Lungengrenzen ſind ſtark erweitert, die Auscultation weiſt weit verbreiteten Catarrh nach. Der Herzchok iſt nicht fühlbar, die Dämpfungsfigur fehlt, die Töne ſind ſehr ſchwach, doch rein. Der Puls iſt klein, weich und beſchleunigt. — Die Leber reicht bis zum Nabel, Ascites iſt nicht nachweisbar. — Die Milz iſt vergröſsert. — Der Harn iſt klar, ohne Albumin, 1021; Tagesquantum 100.

Verſuchsweiſe, doch ohne Erfolg wurde zunächſt Adonis gegeben. Ehe jedoch weitere und energiſcher wirkende Herzmittel angewandt zu werden verdienten, was bei der groſsen Herzſchwäche des Patienten ein ausſichtsloſer Verſuch geweſen wäre, wurde zunächſt, conform mit den oben entwickelten Anſichten, an eine mechaniſche Beſeitigung der Oedeme gedacht, um das Herz zu entlaſten.

Am. 2 III. wird am ſtark geſchwollenen Scrotum der Straub'ſche Trichter aufgeſetzt, durch den innerhalb 4 Tage 4800 Ccm. und in weiteren 2 Tagen 1200 Ccm. Serum entleert werden. Die folgenden Gaben Adonis und Digitalis beginnen zu wirken: Cyanoſe und Dyſpnoe ſchwinden, die Oedeme werden geringer, der Puls wird beſſer. Dieſer Erfolg iſt indeſs nicht dauernd, die Beſchwerden kehren allmälig wieder.

Am 20. III. werden, da die Oedeme wieder zunehmen, 2 Incifionen unter den Malleolen gemacht, worauf ein reichlicher Abflufs von Serum bis zum 20. IV. erfolgt, d. h. während eines ganzen Monats. Indem gleichzeitig Adonis, Digitalis und Aloe gereicht werden, wird eine auffallende Befferung erzielt: Cyanofe, Difpnoe und Oedem fchwinden wieder, die Refpiration wird ruhiger, das Raffeln verfchwindet, Huften und Auswurf werden fpärlich, der Puls erhält das Prädicat recht gut und die Harnmenge hebt fich gradatim von 300 auf 1900 und verbleibt durchfchnittlich 1500. Am 11. V. konnte Patient relativ genefen entlaffen werden.

Etwa nach einem Jahr kam Patient wieder; bis dahin hatte er fich vollftändig wohl gefühlt und gearbeitet. Oedeme fehlten. Er war an einer fibrinöfen Pneumonie erkrankt, der er auch erlag.

Die Section ergab: Synechia pleurae rechts, Emphysema pulm.; Dilatatio et Hypertrophia v. dextr., Pneumonia sin. totalis.

Epicrife:

Nach der obigen Schilderung vermag ich die durch die mechanifche Entleerung des Hautwaffers hervorgerufene eclatant günftige Beeinfluffung des ganzen Krankheitsverlaufes nicht zu bezweifeln. Zwar war der Erfolg, der durch die Entleerung der erften 6 Liter gefchaffen wurde, von nur vorübergehender Dauer, dennoch war er deutlich fichtbar.

Durch weiteren, einen Monat dauernden Abflufs wurde das Herz fchliefslich entlaftet, es fand Zeit, fich zu erholen und konnte dann erfolgreich in Anfpruch genommen werden. Diefes erfcheint durch den Verlauf der Diurefe beftätigt. Lange bleiben die Herzmittel wirkungslos, fo dafs vom 20. III. bis 10. IV. das Tagesquantum zwifchen 200 und 300 Ccm. fchwankt; dann aber, nachdem durch die maffen-

hafte Entleerung, durch die faſt vollſtändige Beſeitigung der Oedeme ein curativer Nutzen erreicht worden war, und das Herz Zeit zur Erholung gefunden hatte, findet vom 10. IV. an gradatim eine Steigerung der Diureſe ſtatt, die am 20. IV. 1700, am 27. IV. 1900 Ccm. beträgt.

Das Oedem, als hartnäckiges und bedeutendes Circulationshinderniſs repräſentirt eine groſse Gefahr fürs Herz. Wenn man ſich deſſen bewuſst bleibt, dann wird man auch in Fällen, wie der obige, leicht davon abſtehen, von einem erlahmenden Organ eine erhöhte Arbeitsleiſtung zu fordern; vielmehr wird es Pflicht ſein, eine rationelle Therapie mit Entlaſtungsmaſsregeln zu beginnen.

Noch klarer möchten dieſe Verhältniſſe durch folgenden Fall illuſtrirt werden:

2. Frau B. 70 a. n. (Tab. I Nr. 5), leidet ſeit Jahren an allgemeiner Lipomatoſis und den Erſcheinungen der Herzſchwäche in Folge von Fettherz. Athemnoth, Neigung zu Bronchialcatarrhen und Dyspepſie beſtehen fortwährend. Im Febr. 1887 ſteigert ſich die Athemnoth; Patientin kann nur ſitzend ſich erhalten, nur ſitzend ſchlafen. Es haben ſich Oedeme der Beine und der Bauchdecken eingeſtellt, die rapid zunehmen.

Bei der Conſultation wurde conſtatirt:

Athemnoth, Cyanoſe, verbreitetes Bronchialraſſeln, ſchwacher, aber regelmäſsiger Puls; hoher Zwergfellſtand, der Leib ſtark ausgedehnt, der Schall leer, Fluctuation im Uebrigen nicht nachweisbar.

Digitalis, Adonis, Senna, Calomel, in den üblichen Gaben gereicht, haben gar keinen Erfolg. Die Diureſe bleibt 200—300 Cc. pr. die, der Harn iſt faturirt.

Eine Punction des präſumirten Ascites miſslingt, wegen übermäſsiger Dicke der Bauchdecken.

Darauf werden ex indicatione vitali 2 Inci-

ſionen, am rechten Unterſchenkel und Fuſsblatt, 3 Cm. lang, nach Eisapplication gemacht. Das Waſſer ſtrömte dem Schnitt entgegen. Die in 24 Stunden entleerte Menge kann auf ca. 10 Liter geſchätzt werden. Tags darauf groſse ſubjective Erleichterung; es werden ſofort 2 weitere Inciſionen am linken Unterſchenkel gemacht. Der Erfolg iſt ein gleicher. Die Dyſpnoe ſchwindet. Der Waſſerabfuſs dauerte nun ca. 6 Wochen, während deſſen das obige therapeutiſche Regime zur Anwendung kam. Die Harnmenge begann nach einiger Zeit continuirlich zu ſteigen. Patientin führte ſelbſt Buch über die mit dem Cylinder gemeſſene, täglich wachſende Urinentleerung, begeiſtert durch den Erfolg. Trotz eines leichten, fieberfreien Erythems, das kurze Zeit zu den Wunden hinzutrat, heilten dieſe gut und raſch.

Seitdem befand ſich Patientin wohl, vollſtändig befreit von ihrer Athemnoth und den übrigen Erſcheinungen der Herzſchwäche. Der Puls war kräftig geworden, der Zuſtand des Herzens ein überaus zufriedenſtellender.

Ungefähr ein Jahr darauf ſtellten ſich die alten Beſchwerden wieder ein. Die Herzmittel blieben wieder erfolglos und ehe die bereits vorbereitete Inciſion abermals vorgenommen werden konnte, trat am 7./II. 1888 plötzlich der Tod ein, in Folge von Herzſchwäche.

Die Section des Herzens, welche man allein geſtattete, ergab: Maſſe 10, 15, 5½ mürbe Conſiſtenz; auf der Vorderfläche Fettablagerungen bis zu 1,0 Cm. Dicke. Die Musculatur, beſonders des r. Ventr. atrophiſch, durch Fett theilweiſe verdrängt, Papillarmuskeln gelblich gefleckt, Klappen normal, Coronarart. normal; geringe Verkalkung der Aorta.

Epicriſe:

Nach dem früher Geſagten deutet ſich dieſer, wie ich glaube, höchſt lehrreiche Fall, ganz von ſelbſt. Er zeigt wiederum, wie vergeblich es iſt, ein erlahmendes Herz zu

erhöhter Arbeitsleiſtung anhalten zu wollen, wie nothwendig dagegen es iſt, zuerſt daſſelbe zu entlaſten, ihm Ruhe zu gönnen, ſeine Erholung abzuwarten und dann erſt mit neuen Anſprüchen heranzutreten. Daſs dieſe Ideen bei einem ſo vorgeſchrittenen Zuſtande eines in fettiger Degeneration befindlichen Herzens nicht anders als durch die mechaniſche Beſeitigung der enormen Circulationshinderniſſe realiſirt werden konnten, bedarf keiner Discuſſion. An ſich iſt dieſelbe, als directe Methode, die ſchonendſte aller Entlaſtungsmaſsregeln.

So lehrt denn der Fall, welch' ein energiſches Hilfsmittel wir in der Inciſion beſitzen; trotzdem müſſen wir es bedauern, kein dauerndes Zutrauen zu ihr faſſen zu können, was die ff. Krankheitsgeſchichte [1]) beweiſen möchte.

3. Dr. A....., 50 a. n. (Tab. I Nr. 6), war 5 Jahre, bevor er in meine Behandlung trat, zum erſten Mal von einem heftigen cardialen Aſthma ergriffen worden, dennoch ging er ſeinem anſtrengenden Berufe als Leibarzt weiter nach. Im Frühling 1887 beſtand bereits continuirliche Dyſpnoe geringen Grades und traten zum erſten Mal Oedeme der Unterextremitäten auf. Um dieſe Zeit erfolgte die Conſultation.

Anämie, ſtarkes Oedem der Unterextremitäten. Hypertrophie des linken Ventr. Arterioſclerosis univerſal. Dilatation der Aorta ascend., ſyſtoliſches Aortengeräuſch; Puls mittelſtark, regelmäſsig. Normaler Lungenbefund. Leber- und Milzſchwellung. Kein Höhlentransſudat. Der Harn enthält Eiweiſs und Cylinder. Verdauung und Appetit ſtets gut geweſen.

Diagn.: Myocarditis, Nephritis.

Die Oedeme ſteigerten ſich; Herzmittel richteten im Ganzen wenig aus; die Harnmenge bleibt durch-

[1]) Dr. Hampeln hatte die Güte, mir das nachſtehende wörtliche Referat zu überlassen.

ſchnittlich 700 Ccm. Chinin, Eiſen, Arg. nitr. als Tonica. Späterhin, als die Beſchwerden wuchſen und ſämmtliche verſuchten Herzmittel nicht verſchlugen, gelangte Calomel zur Verwendung, welches jedoch ſtatt eines Erfolges nur Salivation hervorrief. Die Athemnoth wird unerträglich; die Nacht wird auf dem Lehnſtuhl ſchlaflos verbracht. Das unförmig hydrogiſche Scrotum bereitet heftige Qualen. Eine Punction desſelben mit der Lancette ſchafft groſse Erleichterung, beſeitigt aber nicht die Athemnoth. Am 20. IV. aſthmatiſcher Anfall, Herzſchwäche.

Schon ehe die Dyſpnoe aufs Aeuſserſte geſtiegen war, wurde wegen Erfolgloſigkeit der internen Mittel die mechaniſche Entleerung des Hautwaſſers in Ausſicht genommen, doch immer wegen des Riſicos eines Eryſipels zurückgeſtellt. Erſt als der willensſtarke Mann die Leiden nicht mehr zu ertragen vermochte, wurde die Inciſion vorgenommen, an jedem Unterſchenkel über den Malleolen. Aus dem rechten Schnitt ergoſſen ſich groſse Waſſermaſſen, während links der Abfluſs ein geringerer war. In wenigen Stunden hatten ſich über 10 Liter entleert.

Der Effect der Inciſionen war ein ſehr guter: Die Dyſpnoe verlor ſich gleich, ſo daſs Pat. von nun ab wieder ſchlafen konnte. Obgleich zuerſt rechts, dann auch links locale Gangrän der Wundränder ſich entwickelte, trat doch ein groſser Umſchwung im Allgemeinbefinden des Kranken ein, und gewiſs wäre es gelungen ein relatives Wohlbefinden für längere Zeit herzuſtellen. Rechts war die Wunde verheilt, das Bein blieb in der Einwickelung dauernd mager und ſchon machte ſich links eine Tendenz zur Heilung geltend, als plötzlich unter Schüttelfroſt ein Eryſipel hinzutrat, das, vom Fuſs beginnend, über den ganzen Körper wanderte und in 8 Tagen — 5 Wochen nach der Inciſion — am 12. VI. 87 die Kräfte des Kranken erſchöpft hatte.

Section: Herz LV 0,9 bis 1,0; ſtark dilatirt, trübes Herzfleiſch, myocarditiſche Herde in groſser Zahl und von verſchiedenen Dimenſionen. Aorta diffus, nicht hochgradig ſclerosirt, dilatirt.

RV. 0,5 keine Sclerofen, Klappen normal, Art. coron anfangs dilatirt, hochgradig fclerofirt, verkalkt, fpäter hochgradig verengt.

Lunge: l. frei; r. oben verwachfen, Stauungshyperämie. Leber, grofse Muscatnufsleber. Niere: 14, 6, 3½; 14, 6, 5. Rinde breit, dunkelroth, gelb gefleckte Oberfläche. Milz 12, 5, 4, kein Ascites, kein Hydrothorax.

2. Straub's Trichterdrainage.

An die offene Incifion fchliefst fich naturgemäfs Straub's Trichterdrainage an, deren afeptifche Modification fie darftellen foll. Wie wenig jedoch diefes der Fall ift, foll fogleich gezeigt werden. Die Mangelhaftigkeit der nachfolgenden Cafuiftik möge darin ihre Entfchuldigung finden, dafs das Straub'fche Verfahren im Rig. Krankenhaufe bald aufgegeben wurde, was freilich keine Empfehlung ift. Indem ich meine Cafuiftik durch 4 von Straub publicirte Fälle completire, glaube ich den eben gemachten Vorwurf in unparteilicher Weife eher zu ftützen als zu entkräften.

Tabelle 2.

Straub's Trichterdrainage.

№	Name und Datum.	Krankheit.	Eingriff.	Effect.	Zeit.	Complicationen.	Bemerkungen.
1.	Benzel Hirschberg 65 a. n. 27. II — 11. V 87.	Emphys. pulm.	2. III. Trichter am Scrotum.	4800 CC. 1200 CC.	in 4 Tagen. in 2 Tg.	Keine.	cf. Tab. I Nr. 2.
2.	Afonassy Lukjanow 62. a. n. 9. VI — 16. VII 87. †	Myodeg. cord. (Pericarditis) Hydrops univers.	16. VI. Trichter am l. Unterschenkel.	900 CC.	24 Std.	22. VI Erysipel d. l. Untersch. von d. Inc.-stelle ausgehend. Schüttelfrost. Temperat.-steigung.	Am 26. VI Spontangangrän des Scrotums. Am 6. VII Spontanruptur der Haut des r. Oberschenkels.
3.	Lisette Greil 61 a. n. 3 X 86. — 14. II 87. †	Myodeg. cord. (Stauungsleber und -niere) Starkes Anasarka d. Unterextremitäten.	29. XII. Trichter am l. Untersch 5. II. 2 Trichter am r. Untersch.	Reichliche Entleerung. Reichl. Entl.	— —	Keine. 10. II. Erysipel des r. Untersch. In der Folge wird der grösste Theil des Unter- und Obersch. gangranös.	Die reichl. Entleerung schafften grosse subj. Erleichterung, blieben jedoch ohne Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden. Die Beschleunigung des Todes durch das Erysipel steht nach dem Krankheitsverlauf ausser Zweifel.
4.	Peter Jacobsohn 40 a. n. 21. X 86. — 13 XI 1886. †	Emphys. pulm. Hochgradiges Anas. univers.	7 XI. Trichter am l. Untersch.	Kein Effect, der Trichter musste entfernt werden, da beständig nachströmendes Blut denselben		9. XI. Erys. d. Incisionswunde. Frostanfall, Temperatursteigerung.	Beschleunigung des exitus durch das Erysipel.

	panowa 15 a. n. 6. X — 11 XI 86.	Ascites. Starkes Oedem d. Unterextrem.	Trichter am r. Untersch. 12. X.	2000 CC.	48 Std.	Keine.	Im Verein mit Abdomenpunktionen hatten d. Hautwasserpunktionen gut gewirkt; subj. und objective Erleichterung. Der baldige exitus war jedoch vorauszusehen, da Hydrothorax sich hinzugesellte. Indess wurde Patientin der Anstalt entzogen.
			Tr. a. l. U. 29. X.	3500 CC.	72 Std	Keine.	
			Tr. a. l. U.	2000 CC.			
			Tr. a. r. U.	1200 CC.	48 St.	Keine.	
6.	Joh. Damnek 43. a. n. 23 II — 25 IV 83. †	Nephr. parench. Hydrops cavit Anas. univers.	28. II. Trichter am. l. Untersch.	4 mal ohne Erfolg versucht, da Blutgerinnsel ihn verstopfen.		Keine.	
7.	Jaan Darsnek 43 a. n. 28 IV — 3 X 86.	Nephr. parench. sec. Schrumpfniere. Hydrops cavit. Anas. univers	6 VII. Trichter am l. Oberschenkel.	Mehrmals ohne Erfolg versucht; Blutgerinnsel verstopfen ihn.		Keine.	
8.	Iwan Pimanow 39 a. n. 4. IX — 23. X 83.	Mr. Br. hochgradiges Anas. universal.	5. X. Trichter am l. Unterschenkel.	Die Application misslingt gleichfalls.		23. X. Gangränescirendes Erysipel der Incisionsstelle.	
9.	Awdotja Makejewa 26 a. n. 22. II 89. —	Nephr. acuta Urämie Geringes Oedem der Unterextrem u. d. Bauchhaut.	9. III. Trichter an der Bauchhaut Punction mit der Nadel	700 CC.	24 Std.	Keine.	Vorübergehende Erleichterung. Tags vor d. Punktion und nach derselben urämischer Anfall.
10.	Herr v. O — 8. *) 40 a. n.	Insuff. v. Aortae. (Nephritis). Starkes Oedem d. Unterextremitäten.	Trichter am Unterschenkel.	Rasches Versiegen nach anfangs guter Wirkung.		Keine.	

*) Aus der Privatpraxis Dr. Hampeln's.

Die 4 Fälle Straub's.

№	Name und Datum.	Krankheit.	Eingriff.	Effect.	Zeit.	Complicationen.	Bemerkungen.
1.	Agathe W. 42 a. n. 10. I — 7. II 82. †	Mr. Br.	13. I. 2 Tr. am Bauch.	2270 CC.	2½ Std	Keine	
			14. I. 2 Tr. a. d. U	2800 CC.	7 „	Keine.	
			26. I. 1 Tr. a. Bauch.	8050 CC.	24 „	Keine.	
				13,120 CC.	33½ Std.		
2.	Rosine W. 29 a. n. 24. IV — IX 82.	Mr. Br.	6. VII. 2 Trichter.	1800 CC	—	Keine.	
3.	Karl S. 59 a. n. I — 30. III 82.	Degen cord.	26. I — 16. III. 4 Trichter.	2700 CC.	—	Keine.	Abfallen des Trichters.
4.	Christoph W. 26 a. n. 19. VI — 9. IX 82.	Mr. Br.	2 Tr. a. 24. VI.	19,000	48 Std.	—	
			1 Tr. a. 26. VI.	24,000	79 Std.	Erysipel.	
			Tr. am 2. VIII	10,000	4 Tage.	—	

Aus den vorliegenden 14 Fällen läfst fich refumiren:

1. Hinfichtlich des Effectes ift zweierlei zu unterfcheiden: für den Fall des Gelingens — der Trichter bleibt haften und der Abflufs geht gut von Statten — ift es keine Frage, dafs die Trichterdrainage Genügendes zu leiften vermag. Dennoch wird fie die Leiftung des tiefen Schnittes nicht zu erfetzen im Stande fein, denn a priori wird fich aus einer mit der Punctionsnadel gefchaffenen Wunde oder aus einer höchftens 1 Ctm. langen Incifion weniger Serum entleeren, als aus der die Zellgewebsmafchen ausgiebig eröffnenden langen Wunde des tiefen Schnittes, deffen Leiftungen wir uns als werthbeftimmendes Ideal immer vorhalten müffen. Die unterftützende Saugwirkung des Trichters wird diefem Nachtheil nicht aequivalent fein.

Im Falle des Nichtgelingens haben wir es wiederum mit den fchon bekannten ungünftigen Verhältniffen der offenen Wunde zu thun, ganz wie bei der tiefen Incifion. Diefer Fall tritt gewöhnlich dann ein, wenn durch Blut- oder Serumgerinnfel der Trichter verftopft wird, wodurch er bald zum Abfallen gebracht wird. Unter den 10 von mir referirten Fällen trat diefes 4 Mal ein; unter den 4 Fällen Straub's 1 Mal. Gegen den Einwand, dafs, wenn die Blutung abgewartet werde, der Trichter doch haften müffe, läfst fich anführen, dafs damit wieder die Afepfis gefährdet werde. Durch das viele Hantiren an der Wunde — in einem meiner Fälle ward 4 Mal der vergebliche Verfuch gemacht, — durch das zeitweife Offenbleiben derfelben werden neue Infectionsmöglichkeit gefchaffen. Mufs man nun fchon mit folchen Zufällen rechnen, fo denke man fie fich übertragen auf die ungünftigen Verhältniffe der Privat- oder Landarztpraxis, wo der dejourirende Affiftent

und ein geſchultes Warteperſonal fehlen. Auch iſt an Ungeſchicklichkeit und Nachläſſigkeit des Patienten zu denken, die beide dazu beitragen, daſs wir bei der nächſten Viſite den Trichter nicht dort finden werden, wo wir ihn lieſsen. Unter ſolchen Umſtänden iſt von einer Aſepſis nicht mehr die Rede. Dieſes bedenkend, iſt die Trichterdrainage, wenn überhaupt nur der Anſtaltspraxis anzuvertrauen, und iſt es gewiſs nicht rathſam ſie jedem practiſchen Arzte zu empfehlen, wie Straub es thut.

In den übrig bleibenden 6 Fällen, wo die Trichterdrainage gelang, leiſtete dieſelbe 3—4 Mal gute Dienſte, worunter ich die Entleerung von mindeſtens 3—5 Litern verſtehe. Eine geringere Entleerung bedeutet nicht mehr als eine ſehr vorübergehende ſubjective Erleichterung. In den 4 Fällen Straub's war der techniſche Effect 2 Mal ein enormer, 2 Mal ein mittelmäſsiger. Alle dieſe Thatſachen hängen indeſs von ſo ungleichen Umſtänden ab, daſs ein directer Vergleich nicht zuläſſig erſcheint.

2. Hinſichtlich der Verminderung der Wundcomplicationen, geht hervor, daſs auch hier die gute Abſicht nicht vom thatſächlichen Erfolge gekrönt wurde.

Unter meinen 10 Fällen trat 4 Mal meiſt ſchweres Eryſipel hinzu, unter den 4 Fällen Straub's 1 Mal. Es iſt dieſes ſehr wenig auffallend, wenn man bedenkt, daſs dadurch, daſs anfänglich unter Luftabſchluſs und antiſeptiſcher Flüſſigkeit operirt wird, die Gefahr der Wundcomplication noch nicht abgelenkt iſt. Dazu müſsten noch weitere Bedingungen erfüllt ſein: einmal müſste das ſchon erwähnte Abfallen des Trichters ausgeſchloſſen ſein, und zweitens die Garantie eines ſicheren Verſchlusses geboten werden, was namentlich dann nicht ohne Weiteres erreichbar iſt, wenn wir

des gröfseren Effectes wegen, der einfachen Nadelpunktion eine tiefere Incifion vorziehen. Das verhängnifsvolle Nachfickern der Wunde befteht dann hier ebenfo wie bei der offenen Incifion.

Demnach liefse fich über die Trichterdrainage folgendes Urtheil rechtfertigen:

Die Leiftungen derfelben find kleiner als die des Schnittes;

ihre Gefahr nur unter Bedingungen geringer, deren Erfüllung leider nicht immer von uns erfüllt werden können;

fie eignet fich aufserhalb der Anftaltspraxis nicht.

3. Die Capillardrainage mit dem Troikart Southey's.

Was leiftet nun die 3. Methode, der Empfehlungen Traube's, Ziemsfens, Rofenftein's beigegeben find, die jetzt auf den meiften Kliniken üblich ift und durch die Lehrbücher bereits ihren Rundgang macht — die Capillardrainage[1])?

Das zur Drainage verwendbare Inftrument ift nicht gleichgültig. Southey's Capillary Drainage Trocar for Anafarka erfreut fich grofser Popularität und war auch im Rig. Krankenhaufe eine Zeit lang üblich. Die zierlichen Inftrumente find ca. 2,7 Cm. lang, feitlich mit

1) Ausser den bereits hier und früher genannten Autoren, treten von englischer Seite noch Hopkins Walter (Lanzet 1878, Nr. VIII), von französischer Verneuil in Paris und Gibert in Havre für diese Methode ein. Letzerer Mittheilungen waren mir indess nicht zugänglich.

In den Lehrbüchern Eichhorst's, Strümpell's, Niemeyer-Seitz's, Fürbringer's findet man ihre Empfehlung.

feinen Löchern verfehen und halten im Durchfchnitt ca. 1,25 Mm. Im übrigen gleichen fie jedem anderen Troikart.

Speciell mit dem Southey'fchen Troikart wurden im Rig. Krankenhaufe 16 Pat. behandelt. Obgleich diefe Zahl eine kleine genannt werden mufs, geftattet fie doch mit vergleichender Hinzuziehung anderer Cafuiftiken ein genügendes Urtheil. Ich completire fie daher durch 28 Fälle des Münchener Krankenhaufes, welche Kopp[1]) befchrieb und 5 Fälle der Tübinger Klinik, welche Straub[2]) veröffentlichte.

1) Kopp l. c.
2) Straub l. c.

Tabelle 3.

Die Capillardrainage mit dem Troikart Southey's.

№	Name und Datum.	Krankheit.	Eingriff.	Effect.	Zeit.	Complicationen.	Bemerkungen.
1.	Dominik Gudowitsch. 39 a. n. 6.XII 85 — 3.I 86 †	Mr. Brightii (Tuberc. pulm.) Hydrothorax. Starkes Anasarka des Bauches, der Genitalien und Unterextrem.	20. XII. 1 Southey am Scrotum.	Sehr reichlich.	—	Keine.	D. Scrotum schwoll vollständig ab, auch das Oedem der Schenkel wurde zeitweise geringer. 30. XII gangränescirendes Erysipel beider Oberschenkel, ausgehend von spontan rupturirten Bläschen.
2.	Carl Withol, 55 a. n. 12.VIII — 1.X 85 †	Myodegen. cordis. Bedeutendes Anasarka der Unterextrem.	25. IX. 2 Southey's am l. Unterschenkel.	Gering.	—	Keine.	
3.	Dimitri Gulbitzki, 60 a. n. 2. IX — 9. X 85 †	Mr. Br. Anas. univers.	20. IX. 1 Southey am Scrotum.	Mässig.	—	Keine.	
4.	Grigori Sidortschick, 38 a. u. 1.VII — 21.IX 85	Insuff. v. mitr. Starkes Anas. d. Unterextrem.	3. VII. 1 Pravaz'sche Nadel am Scrotum.	Kein Effect.		Keine.	cf. Tab. I Nr. 11.
			1 Pravaz'sche N. am Unterschenkel.	120 CC.	24 Std.	Keine.	
5.	Martin Silling, 30 a. n. 21.XII 83 — 28. I 84 †	Mr. Br. (Tubercul. pulm.) Hochgradiges Anas. univers.	10. I. 2 Southey's, an jedem Unterschenkel einer.	Gut.	—	Keine.	Grosse subj. Erleichterung durch die Abnahme des Oedems.

№	Name und Datum.	Krankheit.	Eingriff.	Effect.	Zeit.	Complicationen.	Bemerkungen.
6.	Karoline Krimberg, 32 a. n. 5.XI 83—12.II 84 †	Mr. Br. Hydrothorax. Allgemeines Anasarka bes. d. Unterextrem.	7. XI. An jedem Unterschenkel 1 Southey (2).	Sehr befriedigend.	48 Std.	Keine.	Nachdem die Punktionswunden verheilt waren, tritt am 23. XI Erysipel am l. Untersch. auf. Es steigt bis zum Trachanter hinauf. 31. I 84 Erysipelas faciei, Spaltung eines Lidabscesses. 2. II. Erys. am r. Obersch. 4. II. Erys. am l. Untersch.
			12. XI. 2 Southey's.	Sehr befriedigend.	48 Std.	Keine.	
7.	Joseph Schaf, 27 a. n. 10. I 84 — 15. III 84 †	Nephr. acuta. Anas. univers.	29. I. 2 Southey's (Untersch.)	Reichliche Entleerung.	—	Keine.	
			2. II. 1 Southey am Scrotum.		—	Keine.	
			3. III. 2 Southey's am Untersehenkel.		—	Keine.	
8.	Christian Blumberg, 62 a. n. 3. IV—12. IV 84 †	Mr. Br. Hochgradiges Anas. univers.	7. IV. 1 Southey am Scrotum.	Sehr reichliche Entleerung.	—	10. IV. Erysipel am Scrotum. (Spontanerysipel). (?)	Vor dem Eintritt des Pat. bestanden schon seit 8 Tagen Excoriationen des Scrotums und der Unterextremitäten, so dass das Erysipel auch von hieraus entstanden sein kann.
			1 Southey am penis.		—		
9.	Ans Karro, 44 a. n. 29. XII 82 — 19. I 83	Cor. adipos. Hydropericard. Anas. univers.	11. I. 1 Southey am Scrotum.	Reichliche Entleerung.	—	Keine.	

	43 a. n. 23. II—25. IV 83	Hydrops cavit. Anas. univers.	3 Southey's 1 am Obersch., 1 am Bauch u. 1 an der Brust.	lich.	48 Std.	Leichtes Erysipel d. Obersch. (T° 39) verläuft günstig.	Am 11. III punctio abdominis — 9000 CC; gebessert enttaseen. cf. Tab. II Nr. 6.
11.	Elisabeth Bertulsohn, 67 a. n. 12. V — 22. V 83. †	Insuff. v. mitr. Ascites, sehr starkes Anasarka univers.	18. V. 1 Southey am r. Untersch.	Reichlich.	24 Std.	18. V Abds. Erysipel d. r. Untersch.	
12.	Joh. Darsneek, 43 a. n. 28. VI — 3. X 83.	Nephr. parench. sec. Schrumpfniere. Hydrops cavit. Anas. univers.	6. VII. 1 Southey am Scrotum.	Gut.	—	Keine.	4. IX. Spontanerys. am l. Obersch. u. Untersch., das sich bis auf den Rücken verbreitet. Mehrfache Abdomen- u. Pleurapunctionen. Gebessert entlassen. cf. Tab. II Nr. 7.
13.	Gustav Kröger, 19 a. n. 23. X — 6. XII 83.	Nephr. parench. Anas. univ.	5. XI. 1 Southey am Scrotum.	Gut.	24 Std.	Keine.	Gebessert entlassen.
			7. XI. 1 Southey am Scrotum.	Reichlich.	24 Std.	Keine.	
14.	Frl. P.*) †	Arterioscl. univers.	Mehrere Southey's.	Gut.	—	Keine.	
15.	Herr N.*) †	Cor adipos.	Pravaz'sche N.	Gut.	—	Keine.	
16.	Dr. W.*) †	Scleros. art. coronar. Nephr. parench.	1 Southey am Scrotum. 2 Southey an den Unterschenkeln.	Gut. Gering.	— —	Keine. Keine.	
	16 Pat.		Ca. 35 Canülen.			2 resp. 3 mal Erysipel, welches 2 resp. 3 Pat. betraf.	

*) Fall 14, 15, 16 stammen aus der Privatpraxis Dr. H's.

5 Fälle Straub's (Tübinger Klinik).

№	Name und Datum.	Krankheit.	Eingriff.	Effect.	Zeit.	Complicationen.	Bemerkungen.
1.	Alois Sch. 26 a. n. 15.VII—20.II 79 †	Nephr. parench.	13. XII. 2 Southey's am r. Unterschenkel.	12.200 CC.	ca. 3 Tage.	Erysipel.	
2.	Helene Pr., 40 a. n. 15.III—4.IV 80	Cirrh. hepat. Degen. cordis.	23. III. 4 Canülen.	1200 CC.	10 Std.	Keine.	Die Troikarts waren nach 10 St. herausgefallen.
3.	Magdalene G., 13 a. n. 4.V—9.V 80. †	Nephr. parench.	8. V. 4 Canülen.	2000 CC.	22 Std.	Keine.	2 Troikarts fielen heraus, 2 verstopften sich.
4.	Katharina R., 36 a. n. 31.V—17.VI 80	Nephr. parench.	4. VI. 2 (?) Canülen an beiden Untersch.	2700 CC.	—	Erysipel am l. Unterschenkel.	Beide Troikarts fielen heraus.
			5. VI. Ebenso.	3300 CC.	20 Std.	Keine.	
5.	Marie Str., 35 a. n. 1.II—25.III 81 †	Nephr. parench.	16. III. 2 Canülen in die Untersch.	2500 CC.	—	19. III. Erys. des r. Beines.	
	5 Pat.		Ca. 16 Canülen.			3 mal	

№		Eingriff.	Effect.	Zeit.	Complicationen.	Bemerkungen.
	Ueber die 17 ersten Fälle resumirt Kopp:					
	An 17 Patienten wurde	28 mal die Punktion mit im Ganzen **85 Canülen** ausgeführt. Dadurch wurden im Ganzen	62,500 CC. entleert = **2000 CC. pr. die aus durchschnittlich 4 Canülen.** An dieser Zahl participirten bes. 17 Punktionen. **In 11 Punktionen war der Effect ohne Belang.**	Die Gesammtzeit betrug **750 St.**	**4 mal** trat leichtes Erysipel mit circumscripter Gangrän auf; **4 mal** verbreitete sich das Erysipel auf weitere Strecken und mag demselben eine Beschleunigung des Todes zugeschrieben werden. Diese 8 Wundcomplicationen betrafen **5 Patienten.**	In 2 Fällen fielen die Canülen heraus.

Die 11 weiteren Fällen:

№	Name.	Diagnose.	Eingriff.	Effect.	Zeit.	Complicationen.	Bemerkungen.
1.	St. A. 59 a. n.	Sten. v. mitralis	3 Canülen.	Beträchtliche Menge.	— .	Keine.	
2.	St. V. 44 a. n.	Myodegen. cordis	1 Punction mit 5 Canülen.	4000 CC. Ein gr. Theil ging verloren.	18 Std.	Keine.	

№	Name.	Diagnose.	Eingriff.	Effect.	Zeit.	Complicationen.	Bemerkungen.
3.	K. J. 33 a. n.	Myodeg.	4 Canülen.	Gering.	24 Std.	Keine.	
4.	N. K. 39 a. n.	Vit. cordis congenit.	4 Canülen.	Gering.	—	Keine.	
5.	T. E. 45 a. n.	Insuff. v. mitral.	2 Punctionen mit 7 Canülen.	2000; ein Theil ging verloren.	24 Std.	Leichtes Erysipel der Punctionsstelle an beiden Unterschenkeln.	
6.	A. M. 15 a. n.	Nephr. parench.	2 Canülen am labium majus.	90 CC.	—	Keine.	
7.	Sch. G. 49 a. n.	Lebercirrh.	4 Canülen.	Kein Erfolg.	—	Erysipel.	
8.	E. R. 44 a. n.	Nephr. parench.	2 Punktionen mit 4 Canülen.	Beträchtliche Menge.	24 Std.	Keine.	
9.	H. E. 32 a. n.	Nephr. parench.	13 Punktionen mit 49 Canülen.	27,000 CC.	—	Nach 3 Punktionen trat Erysipel auf.	
10.	L. J. 27 a. n.	Endocard.	6 Punctionen mit 21 Canülen.	15,370 CC.	—	Nach 1 Punktion trat Erysipel auf.	
11.	F. Fr. 42 a. n.	Myocard.	4 Canülen.	9500 CC.	24 Std.	Erysipel.	
	11 Pat.		**107 Canülen.**			**8 mal trat Erysipel auf, wodurch 5 Pat. betroffen wur-**	

Aus den vorhergehenden Tabellen ergeben ſich folgende Thatſachen:

1) ſtellte es ſich heraus, daſs bei der Drainagemethode Wundcomplicationen nicht fortblieben, trotzdem eine abſolute Antiſepſis ſich leicht durchführen läſst. Für einen Theil der Fälle wird zugegeben werden können, daſs der Arzt, das Warteperſonal oder der Patient ſelbſt die Schuld davon zu übernehmen haben, daſs die Strenge der Antiſepſis nicht gewahrt wurde. Nach der von mir wiedergegebenen Caſuiſtik trat nach Application von ca. 35 Canülen, welche ſich auf 16 Patienten vertheilten, 2 mal Eryſipel auf, was ungefähr 5,7 % ausmacht, wobei ich betone, daſs die Zahl der Canülen und die Zahl der Wundcomplicationen als Vergleichsziffer zu gelten haben. Aus der Kopp'ſchen Caſuiſtik ergiebt ſich ungefähr eine Wundcomplication von 8,3 %, von den 5 Patienten Straub's, welche mit im Ganzen 16 Canülen behandelt wurden bekamen 3 Eryſipel.

Soll nun für dieſe Thatſache ein Erklärungsgrund abgegeben werden, ſo gebe ich für die Complicationsziffer meiner Caſuiſtik gerne zu, daſs ſie auf Koſten eigener oder fremder Schuld zu ſetzen iſt. Für die gröſsere Complicationsziffer der Münchener und Tübingener Berichte wage ich dieſe Beſchuldigung indeſs nicht zu erheben und da in den Mittheilungen noch anderer Krankenhäuſer das Zugeſtändniſs gemacht wird, daſs der theoretiſch zu fordernde reaktionsloſe Verlauf der kleinen Troikartwunde bei Hydropiſchen thatſächlich doch nicht immer eintrat, ſo wäre zunächſt die Frage aufzuwerfen, ob dieſe Thatſache nicht einfach auf Koſten der Antiſepſis zu ſetzen ſei. Es iſt in der That ein auffallendes Ergebniſs, daſs es trotz aller Antiſepſis nicht gelingen will, die nadelfeine Troikartwunde

eines Hydropiſchen reaktionslos zu erhalten, während es doch über jeden Zweifel erhaben iſt, daſs die ausgedehnteſten Eingriffe, zu denen ſich die moderne Chirurgie leicht entſchlieſst, dieſe Gefahr nicht zu fürchten haben. Die Haut eines Hydropiſchen, beſonders vielleicht die des Nephritikers hätte dann als ein ganz anderes Objekt zu gelten, als die eines Gelunden, oder anderswie Kranken, (mit Ausnahme des Diabetikers). Daſs die vermehrte Dehnung der Haut einerſeits, die veränderte Blutbeſchaffenheit und die behinderten Ernährungsverhältniſſe andrerſeits, zum Zuſtandekommen dieſer Thatſache kräftig mitwirken, das erſcheint uns fraglos.

Dieſe Fälle müſsten dann der Antiſepſis gegenüber eine apparte Stellung einnehmen und umgekehrt müſſen die Erfolge der Antiſepſis unter dieſen veränderten Umſtänden mit anderen Maſse als dem gewöhnlichen gemeſſen werden.

Endgiltig über dieſes Bedenken zu entſcheiden iſt zur Zeit ſehr ſchwer. Es wird zunächſt die Aufgabe erfüllt werden müſſen, durch Ausbildung einer fehlerfreien Technik, jede Schuld an einer Wundcomplication abweiſen zu können.

Ehe jedoch dieſes erreicht iſt, kann bereits über die Capillardrainage das Urtheil ausgeſprochen werden, daſs ſie gegenüber den früheren Methoden, der Inciſion, Scarification und Acupunctur die Gefahr des Eryſipels am meiſten ausſchlieſst, ja, nach den Erfahrungen meiner Caſuiſtik iſt dieſe Gefahr eine ſehr geringe geworden.

2). Die Reſultate der vorangeſtellten Statiſtik laſſen ſich nun ferner nach einer anderen Richtung hin betrachten. Vergleicht man gegenüber der Zahl der Canülen und Wundcomplicationen die Zahl der behandelten Pat. mit der der Wundcomplicationen, ſo ergiebt ſich:

bei 28 Pat. Kopp's trat 16 Mal Eryf. auf, bei Anwendung von 192 Canülen;

bei 16 meiner Pat. trat 2 Mal Eryf. auf, bei Anwendung von 35 Canülen.

Wendet man demnach die Canülen fo ausgiebig an, wie auf der Ziemsfen'fchen Klinik, fo wird dadurch der Vortheil der Drainage fehr herabgefetzt. Es kommt alfo darauf an, die Zahl der Canülen zu veringern, denn jeder Stich mehr, vermehrt die Gefahr. Diefe Erfahrung zwingt die Methode nach einer beftimmten Richtung hin zu vervollkommnen: nämlich die Canülen zu vergröfsern, damit ihre Zahl bei der Anwendung verringert werde, in dem Mafse, als ihre abfolute Leiftung wächft. Die Subtilität der Southey'fchen Canülen, durch die fie gewifs am meiften beftachen und populär geworden find, ift demnach ihr gröfster Nachtheil. Gegenüber diefem Nachtheile, dafs fie immer in gröfserer Anzahl angewandt werden müffen, möge die Aufzählung der übrigen Folgen ihrer Subtilität vielleicht kleinlich erfcheinen: dafs fie fich leicht verftopfen, durch die geringe Schwere des Schlauches fchon herausgezogen werden, durch die gleichzeitige, mehrfache Application den Pat. faft abfolut an Bewegungen verhindern und dergl.

3) Im Allgemeinen ift die mit den Capillartroikarts erzielbare Gefammtleiftung geringer als die der Incifionen. Von einem curativen Effect wird nicht oft die Rede fein können, aus der Zahl der angeführten Fälle ragen jedoch einige hervor, bei denen die Entleerung wohl Nichts zu wünfchen übrig liefs. Immer indefs wird man zum Ziel gelangen, wo es nur gilt, vorübergehende Erleichterung zu fchaffen und das find ja die meiften Fälle. Die von Kopp bezeichnete Durchfchnittsentleerung von 2000 Ccm. pro die aus ca. 4 Canülen können auch wir beftätigen;

bei weichem Oedem ift durchfchnittlich weit mehr zu erwarten (3—5 Lit.); bei hartem Oedem, wie es fich bei Sclerofe der Haut und des Unterhautzellgewebes nach langdauernder Stauung in den oberflächlichen Venen entwickelt, ift immer nur auf die Entleerung einiger 100 Ccm. zu rechnen. Beftimmtes läfst fich in diefem Punkte nicht feftftellen.

4. Die gegenwärtige im Rigaschen Stadtkrankenhause übliche Capillardrainage.

Der oben ausgeführten Ueberlegung folgend, dafs die Gefahr der Wundkomplikation mit der Verringerung der anzuwendenden Zahl von Canülen herabgefetzt werde, find für den Gebrauch des Rigafchen Krankenhaufes gröfsere Troikarts conftruirt worden, deren Leiftungsfähigkeit eine Verwendung nur in geringer Zahl nöthig macht. Diefelben find ca. 3,5 — 4 Cm. lang, rund, im Durchfchnitt 2,5 Mm. haltend, vernickelt oder verfilbert. Die Wand ift von 3, ca. 2 Cm. langen und 1 Mm. breiten Fenftern durchbrochen, welche dem feitlichen Abfluls dienen. Bei der Anfertigung derfelben ift ftrengftens darauf zu achten, dafs das Stilet ohne jede Unterbrechung in den Rand der Canüle übergehe, weil fchon die kleinfte Unebenheit das Einftofsen in die gefpannte Haut unmöglich macht Der Theil, welcher die Fenfterung trägt, kann auch leicht fpindelförmig anfchwellen, wodurch das Lumen vergröfsert, das Herausfallen erfchwert wird.

In der beftimmten Hoffnung, dafs eine aufs Strengfte durchgeführte Antifepfis auch wirklich jede Wundcomplication ausfchliefsen müffe, wurde diefer eine befondere Aufmerkfamkeit zugewandt.

Die Haut des Patienten wird vor dem Stich mit Waffer, Seife, Bürfte und Sublimat gereinigt; die Canülen

werden in Sublimat ausgekocht; hineingeſtoſsen, werden ſie mit einem Schlauch armirt, der das ausfliefsende Waſſer ſofort ableitet; die Umgebung des Stiches wird mit Jodoform leicht gepudert und durch einen Salicylwatteverband geſchützt. Längſtens bleiben die Canülen 24 Stunden liegen.

Die gröſste Sorgfalt verdient die Nachbehandlung der kleinen Wunde. Unter allen Umſtänden muſs erreicht werden, daſs dieſelbe nicht nachſickere, denn dann iſt unſere ganze Antiſepſis illuſoriſch. Weniger ſicher war dieſes Ziel durch das Anlegen eines comprimirenden Wattebindenverbandes zu erreichen, als vielmehr durch einen Photoxylinſchutz. Es empfiehlt ſich auf der Stichwunde ein kleines Wattebäuſchchen auszubreiten und mit dem von v. Wahl [1]) in die Praxis eingeführten Photoxylin (5—10 %) ſo lange dick zu beſtreichen, bis das Wattebäuſchchen haftet und abſolut undurchläſſig geworden iſt. Auch andere kleine Erfahrungen mögen hier mitgetheilt werden:

Um den Stich ſo gut wie ſchmerzlos zu machen, applicire man zuvor Eis (10 Min.), Aetherspray oder Cocaininjectionen reizen die Haut und ſind verwerflich.

Dem leidigen Herausfallen der Canülen beugt man ſicher auf die Weiſe vor, daſs man den Schlauch eine Windung nach oben machen läſst und dieſe über dem Stich mit Heftflaſter befeſtigt.

Das zum Auffangen dienliche Gefäſs ſtehe auſserhalb des Bettes und möglichſt tief, der Pat. wird dann nicht beläſtigt werden und das abfliefsende Waſſer ſaugt durch ſeine Schwere.

Die auf dieſe Weiſe behandelten Fälle ſtelle ich in der folgenden Tabelle zuſammen:

1) v. Wahl. St. Petersb. med. Zeitschrift Nr. 20, 1887. Therap. Monatshefte 1888 p. 264.

Tabelle 4.

Die gegenwärtige im Rigaschen Krankenhause übliche Capillardrainage.

№	Name und Datum.	Krankheit.	Eingriff.	Effect.	Zeit.	Spec. Gew.	Complicationen.	Bemerkungen.
1.	Jahn Rose, 39 a. n. 28. VI — 18. VII 88. †	Stenos. ost. v. sin. (Hypertrophia. Dilatatio. Degen. cordis). Hydrothorax sin. Hochgradiges Oedem der Unterextrem. der Genitalien u. des Rückens.	6. VII. Punctio scroti.	Gr. subj. Erleichterg.				
			13. VII. P. crur. dextr.	1200 CC.	10 Std.	1007	Keine.	
			16. VII. P. crur. sin.	800	10 Std.	1007	Keine.	
2.	Andrei Meese. 39 a. n. 14. IV—8. VII 88.	Insuff. v. aortae (Dilat. aort. asc. Myodegen. cord. Infarct. pulm.) Starkes Oedem d. Unterextrem. und des Gesichtes.	11. V P. crur. sin.	5250	20 Std.	1008		7. VI. Spontanerysipel des Scrotums, trotzdem wurde mit den Punktionen fortgefahren.
			13. V P. crur. dext.	4000	20 «	1008		
			26. V P. crur. sin.	5300	22	1008		
			27. V P. crur. dext.	4000	18 «	1008		
			4. VI P. crur. sin.	4000	20 «	1008		
			11. VI P. crur. sin.	1800	20 «	1008		
			16. VI P. crur. dext.	4900	20 «	1006	Keine.	
			21. VI P. crur. sin.	2700	20 «	1008		
			25. VI P. crur. dext.	3400	12 «	1008		
			30. VI P. crur. sin.	2300	20 «	1006		
			2. VII P. crur. dext.	1200	20 «	1007		
			5. VII P. crus. sin.	1000	18 «	1006		
			12 Canülen.	39,850 CC.	230 Std.			
3.	Adolph Strecker, 28 a. n. 8. VI — 26. VIII 88	Insuff. v. mitr. Oedem der Unterextremitäten.	25. VII. P. crur. s.	1000	5 Std.	1006	Keine.	Plötzlicher Tod beim Versuche aufzustehen.

4.	Anna Grübing, 39 a. n. 15. VIII — 19. VIII 88. †	Myocarditis (Stenos. v. aortae. Pneumonia serosa duplex). Starkes Oedem d. Unterext. und des Bauches.	P. crur. dextr.	2200	14 Std.	1008	Keine.	
5.	Jos. Freitberg*), 50 a. n. †	Nephr. parench.	30. V P. scroti.	2200	24 Std.	—	Keine.	Das Erysipel war entstanden, nachdem d. Canüle mit schmutzigen Händen von einem Bekannten d. Patienten entfernt worden war. Rasches Verheilen.
			31. V P. praeput.	1800	—	—	Keine.	
			1. VI P. scroti.	2000	—	—	Erysipel.	
			31. VI P. crur. dext.	600	—	—	Keine.	
6.	Peter Dumpe, 30 a. n. 11. I — 1. II 89. †	Nephr. parench. (Tubere. pulm. Enteritis). Hydrops cavitat. Anas. univers.	19. I. P. crur. sin.	1650	20 Std.	1009	Keine.	20. I. Diesmal war die Indication dadurch gegeben, dass sich am l. Obersch. eine Spontanruptur der Haut vorbereitete. Unter der diaphanen Haut war bereits freies Wasser sichtbar.
			P. crur. dextr.	1400	20 Std.	1008	Keine.	
			20. I. P. femor sin.	700	4 Std.	1008	Keine.	29. I. Spontanes Erysipel am dors. ped. sin.
7.	Anna Maihsit, 72 a. n. 6. I — 1. III 89. †	Mr. Br. Oedem der Unterextrem. u. besonders starkes der Bauchdecken. Ascites.	10. II P. cut. abdom.	2200	4½ S.	1008	Keine.	Stark gerin. Flüssigk.
			13. I P. fem. dext.	2700	19 Std.	—	Keine.	Nicht gerinnend.
			23. I P. cut. abd.	3100	20 Std.	1009	Keine.	Gerinnend; grosse subj. Erleichtg. nach jeder P. Dyspnoe schwindet.
			Zum Vergleich werden Southey'sche Troikarts angewandt:					
			17. II 1 Southey am r. Untersch.	1500	32 Std.	1007	Keine.	Geringer Erfolg.
			22. II 1 Southey am Bauch.	200	10 Std.	—	Keine.	

*) Aus der Privatpraxis Dr. Hampeln's.

Die folgenden Fälle boten keine Indication; die Punktionen werden nur zu demonstrativen Zwecken gemacht. Entsprechend dem geringen Oedem, waren d. Entleerg., wie vorauszusehen, geringe.

№	Name und Datum.	Krankheit.	Eingriff.	Effect.	Zeit.	Spec. Gew.	Complicationen.	Bemerkungen.
8.	AgafjaChachlowa, 62 a. n. 10. II — 24. III 1889.	Myodeg. cordis. Mächtiges Unterschenkeloedem.	13. II P. crur. dext. 16. II P. crur. sin.	1500 1100	20 Std. —	1007 1009	Keine. Keine.	
9.	Anna Jacobsohn, 49 a. n. 6. X 88.	Insuff. v. mitr. Geringes Extremoedem. Hautsclerose.	3. II. P. crur. dext.	1 Bierglass.	20 Std.	1007	Keine.	
10.	Akulina Cholodkow, 39 a. n.	Myodeg. cord. Oedem d. Untersch.	2. II. P. crur. sin. P. crur. dext.	1300 1250	20 Std. 20 Std.	1007 1008	Keine. Keine.	
11.	Caroline Silling, 30 a. n. 19. II — 26. II 89. †	Nephr. amyl. Oedem d. Unterextremitäten.	7. II. P. crur. sin. 20. II. 1 Southey am l. Untersch.	1500 400	20 Std. 20 Std.	1006 1006	Keine. Erysipel.	Leider stellte es sich erst zu spät heraus, dass der Troikart vor d. Gebrauch nicht ausgekocht worden war. Das Erysipel ging bis zur Inguinalfalte hinauf und wurde gangränescirend.
12.	Awdotja Makejewa, 27 a. n. 22. II 89.	Mi. Br. Sehr mässiges Oedem.	19. III. P. crur. sin.	100	20 Std.	—	Keine.	cf. Tab. II Nr. 9. Hier konnte schon deshalb kein Effect erwartet werden, weil der Troikart in die mit alten luctischen Narben dicht besetzte Haut hineingestossen wurde.
	12 Pat.		37 Canülen				9 mal Erysipel	

Die vorliegenden 12 Fälle beweiſen wol zur Genüge, daſs die capillare Drainage fernerhin als einfaſt gefahrloſer Eingriff zu gelten hat. — Bei 38 Punktionen, die an 12 Patienten vorgenommen wurden, trat nur 2 Mal Eryſipel auf. Beide Mal war ein Verſtoſs gegen die geforderte Strenge der Antiſepſis begangen worden. Galt es nun zu beweiſen, daſs die Capillardrainage bei Einhaltung abſoluter Antiſepſis ein ganz gefahrloſer Eingriff iſt, ſo dürfte billiger Weiſe von dieſen beiden Fällen abgeſehen werden und die Richtigkeit dieſer Behauptung erſchiene bewieſen. Dennoch glaubte ich im vorausgehenden Abſchnitt in Rückſichtnahme auf ungünſtigere Berichte anderer Krankenhäuſer, die Möglichkeit zugeſtehen zu müſſen, die noch ſehr hohe Complicationsziffer dieſer Berichte nicht der Schuld der handelnden Perſonen, ſondern der Antiſepſis unſerer Tage zur Laſt zu legen. Auch dieſer Möglichkeit den Boden zu entziehen, dazu hielte ich mich erſt für berechtigt, ſtände mir ein umfangreicheres Material zu Gebote.

Die 7 erſten Fälle der angeführten Tabelle zeigen ferner, daſs hinſichtlich des Effektes ein gröſserer Troikart, wie er im Rigaſchen Krankenhauſe üblich iſt, ebenſo viel zu leiſten im Stande iſt als etwa 2—4 Southey'ſche. Auf die Vortheile, ſolchen Inſtrumenten den Vorzug zu geben, iſt bereits genügend hingewieſen worden.

Der Fall Meeſe (Nr. 2) verdient noch kurz referirt zu werden.

A. M., 39 a. n., iſt kräftig gebaut und gut genährt; ſeit 3 Wochen beſtehen an den Unterextremitäten und im Geſicht Oedeme, die gegenwärtig ſehr hochgradig ſind; allgemeiner Kräfteſchwund; mit ſtarken Schmerzen verbundener Huſten und Herzklopfen beunruhigen Pat. am meiſten.

Stat. praes. am 14. IV. 88. Die Bruſt iſt gut gebaut, die Lungen zeigen überall hellen Schall und weit

verbreitetes Raſſeln. Der Herzbefund rechtfertigt ſofort die Diagn. Inſuff. v. Aortae; keine Höhlentransſudate. Harn klar, hell, ohne Albumin, 500 Ccm.

Verlauf: Coff. natrobenz., Digitalis, Calomel und Trockenkoſt haben bis zum 28. IV. 88 das Krankheitsbild ganz verändert. Huſten, Dyſpnoe und die hochgradigen Oedeme ſind geſchwunden. Die Harnmenge iſt ſeit längerer Zeit 1500, am 28. IV. 2000. Dieſes therapeutiſche Regime wird fortgeſetzt. Dennoch treten die alten Zuſtände wieder auf. Die Harnmenge ſinkt gradatim von 2000 auf 250 (am 10. Mai), Dyſpnoe, Huſten und Oedeme ſteigern ſich unaufhaltſam. Am 11. Mai wurde daher zum letzten Mittel gegriffen, zur chirurg. Entleerung der Oedeme. Punctio crur. sin: 5250 Ccm. in 20 Stunden. Die Harnmenge ſtieg auf 1800 (am 13. V.). 13. Mai P. crur. dext.: 4000 Ccm. in 20 Stunden. Die Harnmenge iſt auf 3000 geſtiegen (am 14. V.) und bleibt 4 Tage hindurch circa 1700. Pat. fühlt ſich ſehr erleichtert, die Beine ſind dünner, der Puls beſſer geworden; die Dyſpnoe hat nachgelaſſen.

Bis zum 26. V. iſt abermals eine ſolche Verſchlimmerung eingetreten, daſs eine neue Punction nothwendig geworden iſt.

26. V. P. crur sin. 5300 Ccm. in 22 Stunden.

27. V. P. crur dextr. 4000 Ccm. in 18 Stunden.

Die Beine ſind dünner geworden, groſse ſubjective Erleichterung iſt vorhanden; dennoch bleibt die Urinmenge niedrig, ca. 600.

Am 4. Juni werden 4000 Ccm. abgezapft; am 7. Juni tritt ein ſpontanes Eryſipel am Scrotum hinzu, das faſt bis zum Tode ſich erhielt. Vom 1. VI. bis 30. VI., 5 weitere Punctionen, wobei 1800, 4900, 2700, 3400 und 2300 Ccm. entleert wurden. Während dieſer Zeit, in der innerlich mit Strophant. Coffein und Campher fortgefahren wurde, ſteigerte ſich die Diureſe und erhielt ſich conſtant auf 700, 800 bis 1000 Ccm. Der Puls beſſerte ſich, die Athemnoth lieſs nach jeder Punction nach. Das gangräneſcirende Eryſipel des Scrotums ſtand im Vordergrund der Behandlung und trug nicht wenig zur Entkräftung des Pat. bei.

Am 2. Juli tritt ein hämopt. Infarct und einfeitiger Hydrothorax auf. Zur Erleichterung wird Pat. noch 2 Mal punctirt. — Am 5. ftirbt er im Collaps.

Anatom. Diagnofe: Arteriosclerosis universal. Dilat. Aortae ascend. Insuff. relat. v. aort. Myodegen. et Hypertroph. cordis. Infarct. pulm. sup. dext. Hydrothorax.

Epicrife: Der günftige Einflufs, den die mechanifche Entleerung des Hautwaffers auf den Krankheitsverlauf hatte, zeigte fich befonders auffallend nach den beiden erften Punctionen. Durch diefelben wurden über 9 Liter Waffer dem Kranken entzogen, die Herzmittel wirkten wieder, die Harnmenge ftieg rapid. Weiterhin ift das Bild ein fehr eintöniges, neue Verfchlimmerungen machen neue Punctionen nothwendig. Diefen allen dürfte es zuzufchreiben fein, dafs es gelang, das Leben des Pat. um eine beträchtliche Zeit zu verlängern, Qualen und Sterben ihm wefentlich zu erleichtern. — Befonders verdient noch der Umftand hervorgehoben zu werden, dafs keine der Punctionen trotz eines gleichzeitig beftehenden Spontaneryfipels zu irgend welchen Complicationen Veranlaffung gab. Es fcheint, als hätte die Technik der geübten Methode damit keine üble Probe beftanden.

Refumé.

Fafst man nun alle bisher mitgetheilten Erfahrungen zufammen, fo ift zunächft feftzuftellen, dafs die genannten Methoden keine gleichartigen find und daher in der Praxis nicht promisque gebraucht werden dürfen. Vielmehr wird je nach dem Falle, die Gefahrlofigkeit der einen, die gröfsere Leiftungsfähigkeit der anderen Methode für ihre Anwendung Ausfchlag gebend fein.

Die Capillardrainage, technifch fo geübt und verbunden mit der ftrengften Antifepfis, wie ich fie im letzten Abfchnitt fchilderte, ift die gefahrlofeſte Methode. Wo es fich um die fymptomatifche Behandlung verlorener Fälle handelt, wo dem Kranken hauptfächlich fubjective Erleichterung gefchaffen werden foll, da ift fie am Platze. Eine tiefe Incifion einem an fich hoffnungslofen Brightiker beibringen, würde in der Mehrzahl der Fälle nichts Anderes bedeuten, als deffen Ende befchleunigen. Die Drainage wird demnach in der Praxis die am meiften zu übende Methode fein.

Nur für eine fehr kleine Anzahl von Fällen kommt dagegen der noch immer unerfetzte tiefe Schnitt in Betracht; grofse Leiftungsfähigkeit ift fein Vorzug, fein gröfster Nachtheil die Gefährlichkeit. Diefer Umftand bedingt eine Indicatio vitalis als Vorausfetzung. Wo eine folche aber vorliegt, da wird er nicht unberückfichtigt gelaffen werden dürfen; er wird dann nicht mehr zu umgehen fein, wenn die Gefahr einer weiteren Schädigung des Herzens und die Gefahr einer eventuellen Wundcomplication gleich grofs ift. Wer feinen grofsen therapeutifchen Nutzen kennen gelernt hat, der mag die Hoffnung nicht aufgeben, dafs es neuen rationellen Bemühungen gelingen werde, ihm den Nachtheil der Gefahr zu nehmen. Vielleicht läfst fich die von Babington (cf. pag. 16) geübte Modification weiter verwerthen.

Im Rig. Krankenhaufe geht man mit dem Gedanken um, vorkommenden Falles in folgender Weife vorzugehen: Nachdem eine oder mehrere tiefe Incifionen gemacht worden find, foll durch Bindencompreffion, Lagerung und Maffage innerhalb 24 Stunden die ganze Extremität von ihrem Oedem befreit werden. Während diefer Zeit bleibt die Wunde der dauernden

Ueberwachung und Verantwortlichkeit des Aſſiſtenten überlaſſen. Iſt ſämmtliche Oedemflüſſigkeit abgefloſſen, dann wird nach allen antiſeptiſchen Cautelen vernäht, ein Verband angelegt und die Extremität fernerhin eingewickelt gehalten. Wird es ſich herausſtellen, daſs der Maſſage die wichtigſte Mithilfe zur Entfernung des Oedems zuzuſchreiben iſt, ſo wären fernerhin die Inciſionen proximal anzulegen, damit die Effleurage centripetal wirken kann.

Da die Trichterdrainage gefahrvoller iſt als die Troicartdrainage und weniger leiſtet als der einfache Schnitt, mithin weder die eine noch die andere Indication in befriedigender Weiſe zu erfüllen im Stande iſt, ſo halte ich ſie für eine ganz entbehrliche Erfindung.

Die Scarification und die wol kaum noch geübte Acupunctur ſind wegen ihrer groſsen Gefahren ganz verwerflich. Ihre Leiſtungen ſind durch die der Troikartdrainage reichlich erſetzbar.

IV. Ueber die Indicationen der mechaniſchen Entleerung des Hautwaſſers.

Die Indicationen der chirurgiſchen Behandlung des Anaſarka anlangend, ſoll zunächſt auf die eingangsausgeſprochene Anſicht zurückgegangen werden, daſs jedes Oedem ein Cirkulationshinderniſs repräſentirt, mit deſſen Forträumung einer wichtigen Indication genügt wird: der Entlaſtung der Herzarbeit. In dieſer Beziehung kommen alle von Kreislaufsſtörungen abhängenden Oedeme in Betracht.

Die Richtigkeit dieſer Behauptung, ſo wenig ſie betont zu finden iſt, wird dennoch von der kliniſchen Erfahrung täglich beſtätigt. Meinerſeits verſuchte ich es durch die 4

in extenso referirten Fälle des ſchuldigen Beweiſes gerecht zu werden. Kann nunmehr an der Wahrheit dieſer Thatſachen nach kliniſcher Erfahrung nicht fernerhin gezweifelt werden, ſo bleibt nur noch die Verpflichtung übrig, eine plauſibele Vorſtellung über das Werden und Zuſtandekommen dieſer Thatſache zu entwickeln.

Gleichviel aus welchen mittelbaren Gründen, das Oedem entſteht, ſobald einem gewiſſen Grade der Transſudation eine entſprechende Abfuhr durch das Venen- und Lymphgebiet nicht Stand hält. Bei dieſem Miſsverhältniſs kann oder wird die Transſutation ſo lange fortgehen, bis der extravasculäre Druck dem intravasculären gleich iſt.

Iſt nun der Abfluſs im venöſen Gebiet und im Lymphſtrom geſtört, ſei es, daſs hier ſelbſt das Hinderniſs liegt, wie bei gewiſſen Kreislaufſtörungen, oder, daſs überhaupt mehr in der Zeiteinheit transſudirt wird, als abgeführt werden kann, wie es für das Oedem der Nephritiker angenommen werden muſs, ſo wird die Spannung in der extravasculären Parenchymflüſſigkeit ſich nicht umſetzen können in die lebendige Kraft der Bewegung, ſondern als Druck direct auf den venöſen Theil der Capillaren und Venen laſten und dadurch für die Circulation ein Hinderniſs abgeben [1]).

Für die durch Höhlentransſudate auf dieſe Weiſe bewirkte Behinderung der Circulation ſind die obigen Vorſtellungen, wie ich denke, ſchon längſt anerkannte. Quinke [2]) hat beſonderes Gewicht darauf gelegt. Die Belaſtung der Nierenarterien durch Ascites ſchätzt er auf 20—34 mm. Hg. nach eigenen Druckbeſtimmungen. «Für die Capillaren mit

1) cfr. Liebermeister Vorl. Bd. III. p. 241 u. ff.

2) Ueber den Druck in Transsudaten. D. Arch. f. d. M. Bd. 21. p. 459 u. 467.

ihrem geringeren Innendruck dürfte die Störung erheblicher fein, als für die Arterien».

In 2 Fällen von Hydrocephalus beftimmte er den Druck zu 30–40 mm. Hg., «fo dafs von dem Innendruck in den Gefäfsen wegen des äufseren Druckes 1/3 vielleicht fogar 1/2 fortfällt, und der Capillar- und Venenblutftrom bedeutend erfchwert fein mufs». Einen handgreiflichen Beweis für die bedeutende Behinderung der Circulation fieht Quinke in der multiplen Tromboſe der Schädelvenen, die er 2 Mal bei Hydrocephalus zu beobachten Gelegenheit hatte.

Denfelben handgreiflichen Beweis wird man wol in einem Falle «eſſentieller Waſſerſucht» zu erblicken geneigt fein, den E. Wagner[1]) mittheilte. «Bei dem Kinde Henſchel (Nr. 5) — fagt er — wurde eine (laut Sectionsprotocoll, über weite Strecken verbreitete,) Tromboſe der Hautvenen gefunden. Es ift fehr wahrfcheinlich, dafs die Tromboſe meines Falles Folge der Herzfchwäche und der durch das Oedem erfchwerten Circulation war».

Die bei dem Falle Henſchel conſtatirte ausgiebige Tromboſirung der Hauptvenen, die als Stagnationsthromben zur Evidenz die Verlangſamung des Blutſtromes in der ödematöſen Haut beweiſen, gewinnt noch ein weiteres Intereſſe, wenn man ſich einer von Gerhardt gemachten Bemerkung erinnert. In ſeiner Abhandlung über den hämorrhagiſchen Infarct (Volkm. Samml. Nr. 91 pag. 16) heifst es: «Die antiſeptiſche Behandlung der Wunden vermindert die Gefahr fortgeſetzter traumatiſcher Thromben. Ganz beſonders ſind die Einſtiche, welche bei Hautwaſſerſucht mit ſo vortrefflichem Erfolge an den Unterſchenkeln gemacht werden, nach den von Traube angegebenen Grundſätzen

1) Ueber essentielle Wassersuchten. D. Arch. für klin. Med. Bd. 41. p. 513.

nicht mit der Nadelſpitze, ſondern durch breite Lanzettſtiche anzulegen und durch häufiges Bepinſeln mit Chlorwaſſer und Chamäleonlöſung rein zu halten. Gerade dieſe Einſtiche werden bei Herzkranken ungemein häufig Ausgangspunkte der Embolie.» Ohne es wagen zu dürfen, einer durch Gerhardt's Autorität conſtatirten Thatſache zu nahe zu treten, kann ich dennoch die Erwägung nicht unterdrücken, ob nicht, wenigſtens in einer gewiſſen Zahl von Fällen, die den Einſtichen zur Laſt gelegten Embolis oft als Verſchleppung der von Oedemen abhängenden Stagnationsthromben zu deuten ſind. Nach dem Einſtich wird die Circulation wieder flott und der Thrombus leichter fortgeſchwemmt.

Abgeſehen von dieſen Beweiſen einer durch das Oedem erſchwerten Circulation, welche gewiſs ſehr häufig ſind, aber nur ſelten conſtatirt wurden, können noch andere hinlänglich bekannte Erſcheinungen als Ausdruck der obigen Anſchauung citirt werden. Die oedematöſe Haut des Nephritikers z. B. iſt bleich, wachsartig anämiſch; ſie fühlt ſich kalt an; wie viel ſchwerer ſie als die eines Geſunden, wie oft ſie garnicht zum Schwitzen gebracht werden kann, iſt gleichfalls eine bekannte Thatſache; weil das Oedem die Capillaren comprimirt, fällt die conditio sine qua non des Schwitzens, die Hauthyperämie fort; ein Schnitt bis tief ins Unterhautzellgewebe, erzeugt auch nicht annähernd eine geſunden Verhältniſſen entſprechende Blutung; der im Gewebe herrſchende Druck behindert den Ernährungsſtrom; als Ausdruck deſſen conſtatiren wir Ernährungsſtörungen aller Art und ihrer Folgen, der Gewebsnekrobioſe mit conſekutiver Nekroſe, der Gangrän; oder die mechaniſchen Aeuſserungen des excentriſchen Druckes ſind dieſen nutritiven Schädigungen vorangeeilt; die Haut iſt bis zur Diaphanität gedehnt, es entſteht Spontanruptur; entlaſtet man

die geſpannte, faltenloſe Haut durch einen Schnitt oder Stich, ſo ſtürzt das Waſſer dem Meſſer entgegen oder entleert ſich im Strahl aus dem eingeſtoſsenen Troikart, gewifs der ſichtbarſte Beweis, daſs daſſelbe unter einem gewiſſen Drucke geſtanden hatte [1]).

Neue, höchſt wichtige Thatſachen, deren Gemeinſames gleichfalls beweiſt, daſs jedes Oedem ein Circulationshinderniſs bedingen müſſe, brachte die Arbeit Landerer's [2]). Er verſuchte experimentell den Nachweis zu liefern, «daſs es für die Bewegung der Lymphe und des Blutes von gröſster Bedeutung ſein müſſe, daſs ſie innerhalb eines elaſtiſchen und elaſtiſch geſpannten Gewebes erfolgt.» «Die Capillarwand vermag dem Blutdruck nicht das Gleichgewicht zu erhalten; ein Theil desſelben ſetzt ſich durch dieſelbe auf die Umgebung fort und droht für die Bewegung des Blutes in den Gefäſsen verloren zu gehen. Dieſen Theil trägt das Gewebe, wirft denſelben auf den Gefäſsinhalt zurück, vermöge ſeiner elaſtiſchen Spannung.» «Das Gewebe wirkt für die Blutbewegung in den Capillaren wie eine zweite elaſtiſche Gefäſswand, ſie hat für dieſelbe die Function der tunica media gröſserer Arterien, welche dem ſtrömenden Blut ſeine lebendige Kraft erhält.» Dieſe lebendige Kraft geht nun beim Oedem zum Theil verloren, denn «beim Oedem findet ſich jederzeit eine phyſikaliſche Störung des Gewebes, Verminderung des Elaſticitätsmaſses und Unvollkommenheit der Elaſticität.»

1) In ſehr primitiver Weise versuchte ich einmal diesen Druck mit einem Hg-Manometer zu bestimmen, das ich mit dem Troikartschlauch zuvor verbunden hatte. Die Hg-Säule stieg um 4 mm. und zeigte bei jeder Inspiration — ich mass an der Bauchhaut des sub Tab. IV. Nr. 7 rubricirten Falles — eine weitere Steigerung um 1—2 mm.

2) Gewebsspannung in ihrem Einfluss auf die örtliche Blut- und Lymphbewegung. Leipzig 1884.

Das Herz wird diesen Verlust tragen müssen, und ihn durch vermehrte Arbeitsleistung zu decken versuchen. Andererseits folgt aus dieser Erwägung, dass das Herz entlastet werden müsse, sobald die Oedeme beseitigt werden, und das Gewebe seine normalen physikalischen Eigenschaften wiedererhalten hat.

Wenngleich ich nur selbst hinlänglich überzeugt bin, dass die eben unternommenen theoretischen Erklärungsversuche noch sehr mangelhafte sind, so muss ich doch an der durch die klinische Erfahrung ermittelten Thatsache, dass jedes Oedem die Circulation behindere, dem Herzen neue Arbeit auferlege, strengstens festzuhalten.

Aus dieser Ansicht erwächst in gewissen Fällen, wie ich sie z. B. früher referirte, für das therapeutische Handeln eine Indicatio vitalis. Die Wahl der Methode ist dann eine zweite Frage, über die ich bereits pag. 63 mich geäussert habe.

Als eine andere Indication muss die Entspannung der Haut betrachtet werden, um der Spontanruptur und deren Folgen: Erysipel, Gangrän, Phlegmone, und Septicämie vorzubeugen. Sie ist ebenso selbstverständlich wie wichtig! Wie oft wir auf diese Weise den gefährlichen Complicationen entgegen zu treten im Stande sind, lässt sich wohl niemals entscheiden, da das post hoc ergo propter hoc in Sachen der Prophylaxe unanwendbar ist. In einem Falle glaube ich jedoch eine sichere Verhütung des Spontanaufbruches erlebt zu haben. Es betraf den in Tabelle IV sub Nr. 6 angeführten P. D. Durch die mächtigen Oedeme war im Unterhautzellgewebe eine Continuitätstrennung bereits eingetreten, so dass freies Wasser unter der vollständig diaphanen Epidermis durchschimmerte. Es wurden aus der

unmittelbaren Nähe dieſer Stelle 700 Ccm. entleert, die Haut faltete ſich und der Aufbruch erfolgte nicht.

In anderen Fällen wird die Epidermis vom Derma abgehoben und zwiſchen beiden bilden ſich Waſſerbläschen; dann iſt natürlich das Erkennen eines unmittelbar bevorſtehenden Spontanaufbruchs leicht und eine ſofortige Punktion indicirt. Anzuwenden iſt der Troikart; ſein Effect wird immer genügen.

Bei der Mehrzahl der Hydropiſchen wird die mechaniſche Behandlungsmethode nur einer Indicatio ſymptomatica genügen können. Spannungsgefühl, Schmerz und quälendes Gewicht ſollen verringert werden. Ich habe es mehrfach erlebt, daſs die Patienten nach einmal geſchehener Punktion, ſobald ihre Beſchwerden wiederkehren, nach einer zweiten dringend verlangten. In auffallend ſchneller Weiſe wird auch gewöhnlich die Dyſpnoe beſeitigt, namentlich, wenn das Oedem ſich auf den Rumpf und die Bauchdecken ausgedehnt hat.

Gerade für dieſe groſse Zahl bemitleidenswerther Fälle, wird der Arzt die Einführung des Troikarts aufs Freudigſte begrüſsen müſſen, bietet er doch die gröſstmögliche Garantie einer ohne Gefahr zu beſchaffenden Erleichterung; während die älteren Methoden der Scarification, Inciſion und Acupunctur, ſtatt der Erleichterung, ein unter neuen Qualen beſchleunigtes Ende herbeizuführen, allzu geeignet waren.

Schlieſslich möchte ich es nicht unterlaſſen, einige Bemerkungen an den von Klaatſch auf dem II. Congreſs zu Wiesbaden gemachten Vorſchlag zu knüpfen. Wie ſchon ewähnt, hatte derſelbe proponirt die Urämie durch die mechaniſche Entleerung des renalen Anaſarcas prophylactiſch zu bekämpfen, indem auf dieſe Weiſe der ſchädliche Harnſtoff dem Körper entzogen werden ſollte. Es

ift dieſer Voſchlag um ſo weniger zu ignoriren, als bereits nahmhafte Lehrbücher[1]) denſelben zu verbreiten ſich anſchicken.

Bekanntlich gehen die excrementellen Stoffe des Blutes in die Transſudatflüſſigkeit über; iſt das Blut mit denſelben überladen, wie dieſes bei aufgehobener oder doch darniederliegender Nierenfunction ſtattfinden muſs, ſo wird auch die Transſudatflüſſigkeit in gleichem Maſse mit ihnen geſättigt ſein, eine Reſorption dieſer Maſſen wird demnach unter Umſtänden Veranlaſſung zur Urämie geben können.

Die Erfahrung beſtätigt die Richtigkeit dieſes einfachen Gedankenganges. Schon Chriſtiſon war es bekannt, daſs Urämie ſich häufig nach der Reſorption renaler Transſudate einſtellte. Durch Johnſon[2]) wird dieſe Thatſache wieder beſtätigt. Einen allbekannten Beweis lieferte Bartels[3]) claſſiſcher Fall. Bartels ſieht in der Ausſcheidung des Harnſtoffes in die Gewebsflüſſigkeit eine für den Organismus «unſchädliche Deponirung» des letzteren; durch Reſorption dieſer Flüſſigkeiten wachſe die Gefahr der urämiſchen Intoxication. Mit derſelben Beſtimmtheit war ſchon früher Frerichs für dieſe Erfahrungsthatſache eingetreten: «mit der Reſorption wachſe die Gefahr[4])», «reichliche Entziehungen hydropiſcher Flüſſigkeit laſſen die Intoxication verzögern[5])». In demſelben Sinne ſprechen ſich Roſenſtein[6]), Fürbringer[7]), Hoppe-Seyler[8]) aus.

1) cf. Fürbringer, Kr. der Harn- und Geschlechtsorg 1884. p. 111; Niemeyer-Seitz, Lehrb. d. Path. u. Th. Bd. II 1885. p. 44.
2) l. c. p. 153.
3) l. c. p. 123.
4) l. c. p. 187.
5) l. c. p. 82.
6) Rosenstein, Nierenkrankheiten 1886. p. 351.
7) l. c. p. 42.
8) Hoppe-Seyler, Lehrbuch d. phys. Chemie 1881 p. 1907.

Wenn demnach die Ausſprüche und Erfahrungen gerade der namhafteſten Kliniker auf dem Gebiete des Morb. Br. theoretiſch den Vorſchlag Klaatſch's zu ſtützen ſcheinen, ſo laſſen ſich doch ſchwere Bedenken gegen die praktiſche Durchführung dieſer Maſsnahmen aufſtellen.

Zunächſt muſs eingewandt werden, daſs die mechaniſche Entleerung des renalen Anaſarkas im Sinne einer Prophylaxe undurchführbar iſt. Da urämiſche Zuſtände in jedem Augenblick des Krankheitsverlaufes, bei jeder Form des Morb. Br., häufig ſcheinbar unmotivirt und ohne jede Ankündigung, auftreten können, ſo müſste man jedes renale Anaſarka unäufhörlich punctiren, wollte man eine Prophylaxe gegen die Urämie durchführen. Es kann ſich demnach lediglich um die Frage handeln, ob dem Verfahren bei der ſpecifiſchen Behandlung der manifeſten Urämie ein Platz neben den anderen Mitteln eingeräumt zu werden verdient Ich glaube, es wäre verfrüht, eine entſcheidende Antwort auf dieſe Frage zu geben, bevor erſtens die kliniſche Beobachtung nach dieſer Richtung hin zu Reſultaten gekommen iſt und zweitens, bevor die chemiſche Analyſe der Anaſarkaflüſſigkeit an der Löſung der Frage genügend mitgeholfen hat.

Kliniſche Erfahrungen exiſtiren bisher nicht und das zu erwartende Reſultat iſt höchſt ungewiſs. Die chemiſche Analyſe aber des Blutes und der Transſudate von Nephritikern liegt noch ſehr im Argen. Es iſt dies aus vielen Gründen ſehr erklärlich. Der hauptſächlichſte Grund iſt der, daſs die urämiſchen Noxe allzu lange ein ſtrittiger Gegenſtand geweſen iſt. — Nach dem gegenwärtigen Stande der Frage, ſcheint indeſs diejenige Theorie am beſten fundirt zu ſein, die in der Retention aller oder mehrerer excrementeller

Stoffe mit beſonderer Hervorhebung des Harnſtoffes den Grund der Urämie ſieht. Ich habe daher geglaubt dem Harnſtoff eine beſondere Aufmerkſamkeit zuwenden zu müſſen und daher mehrfach das Hautwaſſer von Nephritikern auf ſein Harnſtoff-Procent unterſucht.

Bevor ich dieſe Analyſen mittheile, erlaube ich mir frühere theils mit Blutſerum, theils mit verſchiedenen Transſudaten von Nephritikern vorgenommenen Analyſen aufzuführen:

1. Normales Blutſerum enthält 0,024 bis 0,053 % $\overset{+}{U}$.[1]).

2. Bei Nephritis fand:

Babington 1,5 % im Blutſerum, pag. 310, cit. nach Bartels. Guy's Hosp. Reports 1836.

Rees 0,0415 im Hydroceph. } Nach einem Auszuge aus Guy's Hosp. Rep. Nr. 10. Rees l. c. p. 95.
0,0209 » Blutſerum }
0,015 in d. Anaſarkafl. }

Marchand 0,42 im Ascites } Simon, Antropochemie Th. II, p. 581.
Simon 0,12 im Anaſarka }

Heller 0,174 } im Blutſerum. Bei Frerichs, l. c. p. 73.
0,184 }

Frerichs 0,162 } in div. Transſud. } l. c. p. 82.
0,105 }
0,145 }

Edlefsen 0,258 im Blutſerum } cit. bei Bartels, l. c.
0,359 im Anaſarka }
0,3 } im Ascites }
0,28 }
1,0 im Pericard. }

1) Nach d. neuesten Bestimmungen von Pekelharing, Munk und Gscheidlen, cfr. Leube u. Salkowski d. Lehre v. Harn. 1882. pag. 29.

Picard	0,07 0,084	im Blutſerum	cit. nach Roſenſtein l. c. p. 210.
Kopp	0,056	im Anaſark.	l. c.

3. Bei Lebercirrhoſe fand

Hoppe Seyler	0,031 0,026 0,021	im Ascites.	l. c. p. 103.

Indem ich dieſe Analyſen nur der Vollſtändigkeit wegen anführe, wage ich es nicht, irgend welche Schlüſſe aus denſelben zu ziehen, da mir ein Urtheil über den Werth derſelben nicht zuſteht.

Ich ſelbſt habe 8 Mal Anaſarkaflüſſigkeit analyſirt. 7 Mal entſtammte ſie Patienten, welche an Morb. Br. litten; 1 Mal entnahm ich ſie einer Patientin, deren Oedeme ſich auf einen musculären Herzfehler zurückführen ließen. Die Analyſen wurden nach der Hüfner-Knop'ſchen Methode, genau nach den Vorſchriften Salkowski's [1]) ausgeführt. Jeder der 8 Angaben entſprechen 2—3 gemachte Analyſen, welche ich zur Controlle unternahm.

Es waren ff. Fälle:

1) l. c. p. 51 u. ff.

			$\overset{+}{U}$ %	$\overset{+}{U}$ %	
1.	Caroline Silling. Nephr. amyl. cf. Tab. IV. Nr. 11.	8. II. Analyse d. Harnes Analyse d. Hautwassers 11. II. Analyse d. Harnes 15. II. « « « 20. II. Analyse d. Hautwassers	— 0.043 % — 0.02 %	0.86 % 1.79 « 1.22 «	Mächtige Oedeme. Niemals Urämie. Die anfangs colossalen Eiweissmengen im Harn sinken zum exitus hin continuirlich; am 21. II 0.1 % Eiw. (polarimetrisch bestimmt). Die Diurese war stets verringert.
2.	Anna Maibsit. Nephr. parench. cf. Tab. IV. Nr. 7.	11. II. Analyse d. Harnes « « Hautwassers 17. II. « « « 18. II. « « « 20. II. « « «	— 0.039 % 0.031 « 0.037 « 0.035 «	2.37 %	Gute Diurese; niemals Urämie; mächtiges Oedem. Das aus der Bauchhaut entleerte Serum gerann sofort, während dieses nicht eintrat, sobald am Oberschenkel punktirt wurde. 20. II 0.4 % Eiw. im Harn.
3.	Awdotja Makejewa. Mr. Br. cf. Tab. IV. Nr. 12.	19. III. Analyse d. Harnes « « Hautwassers	— 0.057 %	0.287 %	Sehr verringerte Diurese. Mässiges Oedem. Tags vor und nach der Punction (700 CC.) trat ein urämischer Anfall auf.
4.	Agafja Chachlowa. Myodeg. cord. cf. Tab. IV. Nr. 8.	14. II. Analyse d. Hautwassers	0.046 %		

Min. des $\overset{+}{U}$ im Hautwasser 0.02 %.
Max. « « « « 0.057 %.

Die Anaſarkaflüſſigkeit der 2 erſten Patientinnen, welche niemals urämiſch geweſen waren, enthielten gerade ſoviel $\overset{+}{U}$. als normaler Weiſe für das Blutſerum angenommen werden muſs. Das Transſudat der 3. Patientin, die mehrmals, ſo unter anderen auch tags vor und nach der Punction, urämiſch war, wies zwar die gröſste von mir gefundene Menge auf, doch war der Gehalt immer noch nicht ſo groſs, daſs ſich mit der Entfernung ſelbſt vieler Liter Flüſſigkeit irgend welch ein Nutzen für die Pat. erwarten lieſse. Im 4. Fall wurde gleichfalls $\overset{+}{U}$. nachgewieſen, obgleich es ſich um einen Fall von Myodeg. cord. handelte. Damit iſt dann die abſolute Gleichgiltigkeit ſolcher Procentſätze für den Organismus bewieſen; ein Schluſs, der ſich bereits aus den Hoppe-Seyler'ſchen Analyſen der Ascitesflüſſigkeit bei Lebercirrhoſe hätte machen laſſen.

Soll demnach wirklich ein therapeutiſcher Nutzen durch die mechaniſche Entfernung des renalen Anaſarkas geſchaffen werden, ſo müſste der Gehalt an excrementellen Stoffen, ſpeciell an Harnſtoff die angeführten Zahlen bei Weitem überſchreiten. Mögen kommende Analyſen, zu denen ich hierdurch gern Anregung gegeben haben möchte, neue Erfahrungen bringen. Bis dahin dürfte die Durchführung des von Klaatſch gemachten Vorſchlages billigerweiſe zurückzuſtellen ſein.

Thesen.

1. Jedes Oedem repräſentirt ein Circulationshinderniſs und ſchädigt proportional ſeiner Dauer und Stärke die Herzarbeit.
2. Im ganzen Liſter'ſchen Verbande bildet die mediciniſche Watte die conditio sine qua non.
3. Die Meningitis cerebro spinalis epidemica iſt keine epidemica.
4. Wo phthiſiſche Diſpoſition vorliegt, muſs das Herz geſchont und geübt werden.
5. Private Schlachthäuſer in einer Commune ſind abſolut unſtatthaft.
6. Das beſte Dioreticum bei cardialen Hydropſieen iſt Calomel.